ATTI

DEL

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

Vol. VII.

TRIESTE
STAB. TIPOGR. DI LOD. HERRMANSTORFER
1884.

Editrice la Direzione del Museo.

CENNI STORICI

Il Museo civico di Storia Naturale di Trieste, sôrto nel 1846 per iniziativa privata da modestissimi principî, andò a poco a poco crescendo mercè numerosi acquisti e frequenti doni di benemeriti fautori della scienza, così che al presente giunse ad occupare un posto non ultimo tra gl' istituti congeneri. Le condizioni finanziarie, migliorate negli ultimi tempi in grazia di una dotazione più generosa e del lascito dell' illustre Comm. Muzio de Tommasini, che in morte legava al museo, oltre alle sue ricche collezioni, un capitale di dieci mila fiorini, assicurano allo stabilimento una vita sempre più florida. I varî viaggi in lontane regioni, intrapresi dal Dr. S. Cav. de Syrski, già preposto al museo, nonchè dallo scrivente, apportarono larga copia di oggetti nuovi e notevoli, che la ristrettezza dei locali non permise pur troppo di esporre che parzialmente.

Già fin dalla sua fondazione, s' iniziarono delle pubblicazioni periodiche, in cui, oltre ai cenni intorno all' andamento del museo, vennero illustrate le raccolte adriatiche. Riordinato il museo, la presente direzione stima suo dovere di riprendere tali pubblicazioni, dando loro un' estensione maggiore ed accogliendo alcuni lavori scientifici, che trattano di qualche parte interessante delle nostre collezioni. Riserbandoci di pubblicare negli annuarî successivi il catalogo delle varie raccolte, crediamo per questo

più opportuno di dare alcuni brevi cenni generali intorno al nostro istituto — tanto più che buona parte delle recenti acquisizioni non è per anco determinata — indicando per sommi capi gli oggetti più degni d'attenzione.

Il museo occupa al presente 14 sale o stanze, di cui due sono occupate dalla fauna marina generale, e le altre dalla collezione adriatica, dalle raccolte ornitologiche e d'erpetologia, dai mammiferi, dalla sezione per l'antropologia e l'anatomia comparata, dagl' insetti, dalle raccolte geologiche e mineralogiche, dagli erbarî, dalla biblioteca, dal laboratorio e dalla direzione.

Primo ufficio dei musei di provincia, che per la ristrettezza dei mezzi, non possono competere con quelli delle grandi capitali, si è di presentare possibilmente completi i prodotti naturali del proprio paese. E per questo rispetto, almeno per quanto riguarda la fauna marina e la flora, il nostro museo può dirsi abbastanza bene fornito. La collezione adriatica forma una sezione speciale e forse la più interessante, inquantochè ci offre un quadro quasi completo della vita varia e multiforme, che s'agita tra le azzurre onde del nostro mare.

Il catalogo delle specie contenute in questa sezione, venne pubblicato nei cenni storici del 1866 e del 1869, sicchè ci restringeremo ad accennare soltanto alcuni degli oggetti più notevoli od aggiuntivi posteriormente.

Al primo entrare nella sala della Fauna adriatica, ci si presenta lo scheletro immane d'uno de' sei cascialotti (Physeter macrocephalus), che al 15 Agosto 1853 arenarono nel porto di Cittanova alla costa istriana. La sua lunghezza totale è di metri 9·10 di cui 2·30 appartenenti al cranio e 0·80 alla coda nella prolungazione della spina dorsale. Circa ai pinnipedi dobbiamo rettificare un errore di determinazione, riportato da quasi tutte le faune, che trattano degli animali dell'Adriatico, cioè della nostra Phoca vitulina, che non è altro che un giovane esemplare a mantello bruno del Pelagius monachus. Di quest'ultima specie il museo possiede, oltre a due minori (lunghi 1·5 m.), un esemplare femmina della lunghezza di metri 2·67, preso nel 1874 a Terstenicco sulla penisola di Sabbioncello in Dalmazia.

Oltre alla Thalassochelis corticata, comune nel nostro mare, nei varî stadî di sviluppo, il museo è fornito di una Chelonia viridis, specie rarissima nell' Adriatico, della quale, per quanto ci consta, finora non vi vennero catturati che tre soli esemplari.*

Numerosa è la collezione de' pesci cani, tra i quali due bei esemplari del Carcharodon Rondeletii, di cui il maschio lungo metri 4·04 e la femmina 4·32.** La serie degli squali adriatici venne recentemente accresciuta di una nuova specie, dell'Odontaspis taurus M. H., del quale il museo possiede le mascelle dei due individui pescati. Del resto, siccome al museo vengono spedite le mascelle di tutti i pescicani presi, per ottenerne il premio stabilito dal ministero per la cattura di tali mostri, esso possiede una ricca serie di dentature, tanto importanti nella determinazione delle specie di questa famiglia.

Tra gli altri pesci noteremo, come maggiori rarità dell'Adriatico, la Ranzania truncata, l'Acipenser stellatus, la Rhinoptera marginata. l' Ophisurus serpens, il Trachypterus Taenia e repandus, il Callionymus fasciatus, lo Xyphias gladius, il Luvarus imperialis, l' Echeneis remora, il Pelamys unicolor, il Lepidopus caudatus, il Peristedion catafractum, il Sebastes dactylopterus, il Serranus aeneus Geoff. (acutirostris Per. non Cuv. Val.) ecc. ecc.

Sorpassando le varie raccolte degli animali inferiori, che abitano il nostro mare, tra le quali va distinta quella de' molluschi, dovuta principalmente alle cure del nostro egregio malacologo, Prof. A. Stossich, ci piace soffermarci dinanzi alla collezione de' crostacei parassiti dei pesci, frutto delle pazienti indagini del Sig. A. Valle, aggiunto presso il nostro istituto. Essa consta di oltre duecento specie, non poche nuove, di cui una parte venne già illustrata nel Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali. ***

---

* Il nostro Museo possedevà di questa specie un secondo esemplare, che cedette non è guari al Museo centrale italiano di Firenze, che ne difettava.

** Tra gli altri squali maggiori, noteremo un'Alopias Vulpes (lunga m. 3·93), due Notidanus griseus (m. 3·83 e 2·82), un Carcharias lamia (m. 2·35), un C. glyphis (m. 1·75), un'Oxyrhina Spallanzani (m. 2·46), una Zygaena malleus (m. 2·02).

*** Vol. IV, VI, VII.

Se anche non strettamente scientifica, tuttavia merita menzione una raccolta di pesci e di altri animali dell'Adriatico, riprodotti in galvanoplastica dal provetto artista A. Rossovich, nei quali vanno del pari la finitezza del lavoro e la fedeltà nel riprodurre insino ai più piccoli particolari.

Men riccamente della marina, è rappresentata al nostro museo la patria fauna terrestre, almeno per quanto concerne gli animali inferiori. La raccolta ornitologica, quantunque iniziata appena da un pajo d'anni, comprende tuttavia circa 250 specie d'uccelli, e va di giorno in giorno accrescendosi.* Anche i rettili del Litorale, per difetto di spazio non divisi dalla collezione generale, sono in numero quasi completo. Noteremo tra questi i tipi originali delle varie specie (o forme) dell'Hypochton, stabilite dal Fitzinger.

Lo studio dell'insetti patrî, finora quasi totalmente trascurato, si cominciò a coltivare in quest'ultimo tempo ed il museo tiene già una discreta collezione di Lepidotteri e di Coleotteri dei dintorni di Trieste. **

Mercè la generosità del prelodato M. de Tommasini, il museo va ornato d'una delle più ricche collezioni botaniche, ch'illustrino la nostra patria flora. Questo erbario, in cui sono contenute esclusivamente piante delle nostre provincie (cioè di Trieste, del Goriziano, dell'Istria, d'una parte della Carniola e del Veneto, che per brevità potrebbero denominarsi *Provincia delle Alpi Giulie*, essendo benissimo limitata da questa catena montuosa e dai corsi d'acqua, che ne traggono origine), consta di oltre a 330 grossi fascicoli e comprende tutte le piante vascolari, finora ritrovate nelle nostre regioni — circa 2400 specie — la maggior parte da numerosissimi luoghi. Frutto di oltre a cinquanta anni di esplorazioni e di studî indefessi, esso racchiude un materiale ricchissimo e prezioso per chiunque abbia vaghezza di studiare la patria flora.

---

* L'elenco di questi uccelli venne pubblicato non è guari dal ch. Dr. Schiavuzzi nel Boll. della Soc. Adriat. Vol. IV, VII.

** In questo riguardo vanno rese grazie speciali al Sig. A. Steinbühler, aggiunto all'I. R. Commissariato di marina, il quale s'adopera gentilmente all'ordinamento delle collezioni entomologiche.

A quest'erbario sono inoltre aggiunte collezioni non meno copiose di muschi, di licheni e di alghe, ed una ricca raccolta carpologica.

Quantunque pur da breve tempo si abbia rivolto il pensiero alla creazione di una raccolta, che rappresentasse la struttura geologica della nostra provincia, tuttavia abbastanza considerevole è il materiale messo assieme, attese le difficoltà non piccole nel procacciarsi copiosi fossili. E qui ricorderemo la collezione delle brecce ossifere (tra le quali sono rimarchevoli due mascelle quasi complete dell'Equus fossilis ed una testa del Cervus elaphus); i testacei ritrovati da poco all'isola di Sansego; una serie di oltre cento specie di coralli eocenici dalle colline di Cormons; numerosi pietrefatti eocenici da Pinguente, Pisino, Gallignana, Besca Nuova, ecc. (tra i quali emergono specialmente gli echinidi); i varî fossili della creta del nostro Carso (radioliti, ippuriti, ecc.), coll'interessantissima fauna ittiologica degli strati bituminosi di Comen, accresciuta recentemente da molti bei esemplari del Sauroramphus Freyeri Heck., del Coelodus Saturnus Heck., dell'Elopopsis microdon Heck., del Chirocentrites Coroninii Heck., e da una specie, non ancora determinata, della lunghezza di oltre un metro, ecc.

Oltre alla sezione patria il museo comprende le collezioni generali, le quali mercè le relazioni strette nelle varie parti del mondo, vanno rapidamente aumentando. Sono specialmente le regioni orientali, l'Arabia, l'India, la Cina, che trovandosi in continui rapporti commerciali colla nostra Trieste, fornirono più larga copia d'oggetti notevoli al nostro Museo.*

E però assai riccamente vi si trova rappresentata la fauna ittiologica dell'Oceano indiano e de' varî suoi bacini, come pure la multiforme famiglia de' celenterati, che ci offre una bella serie di specie, per la maggior parte in esemplari rimarchevoli per

---

* E qui vanno tributate grazie particolari alla Spett. Direzione del Lloyd a. u. per averci concesso una riduzione nelle spese di trasporto per gli oggetti destinati al nostro Museo, come pure ai Sigg. Capitani e Medici di questa Società, i quali gentilmente si prestano all'incremento del nostro istituto, e soprattutti al *Dr. P. Tschauko*, che da più anni vi concorre attivamente coll'opera sua proficua.

grandezza e per conservazione perfetta. Nè in minor copia vi ritroviamo i molluschi ed i crostacei, tra i quali non pochi estremamente rari.

Speciale menzione merita la collezione delle spugne da bagno, dovuta in buona parte al Cav. G. de Eckhel, nella quale trovansi rappresentate quasi completamente le tante varietà commerciali, secondo la loro provenienza.

Nella fauna terrestre occupano il primo posto gli uccelli in numero di oltre 1200 specie, buon numero dei quali venne fornito dai viaggi dello Schimper nell'Abissinia, dalla spedizione della Novara, e dalla penisola di Malacca. Nomineremo qui solamente due grandi Struzzi, una Rhea Darwinii, parecchi Phasianus Argo, un Apteryx Owenii, varie Paradisee, numerosi Buceros, Colibrì, Papagalli, ecc. ecc.

Anche la raccolta dei rettili, che conta oltre 300 specie, (molte delle quali rivedute o determinate da Jan), possiede varî esemplari rimarchevoli sia per dimensioni che per rarità, e qui pure predominano gli Ofidî dell'Indie orientali, tra i quali un Python Molurus, lungo più di 4 metri.

Lo spazio piuttosto ristretto del nostro museo, non permise che la collezione de' mammiferi acquistasse estensione maggiore. Tuttavia sono abbastanza bene rappresentate le varie famiglie, nè vi difettano specie più rare come il Propithecus Cocquerellii, parecchi Oranghi, il Colobus Guereza, l'Auchenia Huanacho, l'Ornithorhynchus paradoxus. il Cuscus ursina, ecc.

Tra gl' insetti va rammentata una raccolta di coleotteri europei, che comprende 6000 specie, in circa 20000 esemplari, oltre ad una serie ragguardevole di specie indiane ed americane.

Alle collezioni zoologiche va aggiunta una piccola sezione destinata all'anatomia comparata, ove si conservano gli scheletri delle specie principali (tra i quali alcuni d'Orango ed uno di Giraffa), e altresì le varie preparazioni anatomiche e d'injezione, dovute per la maggior parte all'abile mano del sig. F. Trois, già Conservatore del nostro Museo, ora Direttore delle collezioni del R. Istituto Veneto. Nè va taciuta una serie d'interessanti casi teratologici, che potrebbero fornire argomento non dispregevole a studî intorno alle molteplici aberrazioni della natura.

Possiede inoltre il nostro Museo due belle mummie egiziane col loro sarcofago, ornato di brillanti pitture.

La sezione botanica, che fino a pochi anni fa non era rappresentata che dagli erbarî del Biasoletto, della Braig, dello Schimper (Abissinia) e da qualche altra raccolta di minor mole, si ebbe recentemente uno straordinario arrichimento dall'erbario generale del Tommasini, che in 250 grossi volumi compende circa 16000 specie, in più di centomila esemplari. Se l'erbario provinciale del Tommasini ci offriva un materiale importante per lo studio della patria flora, l'erbario generale riesce preziosissimo nonchè per il numero considerevole delle specie contenutevi, per la quantità di esemplari originali de' più celebri botanici, quali un Asa Gray, un Bentham, un Bertoloni, un Boissier, un Cesati, un Crepin, un De Candolle, un Fenzl, un Fries, un Griesebach, un Heldreich, un Hooker, un Hoppe, un Kerner, un Koch, un Martius, un Neilreich, un De Notaris, un Pančić, un Parlatore, un Reichenbach, un Visiani, e di cent'altri, che troppo lungo sarebbe enumerare.*

Più povera è la sezione di geologia e di mineralogia, la prima delle quali ci presenta la serie de' fossili più caratteristici delle varie formazioni — circa 2400 specie. — Va notata in questo riguardo la piccola raccolta geologica dell'Isola Pelagosa, coi suoi numerosi avanzi pliocenici, molti pesci pietrificati del Libano, una collezione di coralli e di testacei da Gosau, fossili dal M. Promina in Dalmazia, fossili e rocce dalla Patagonia e dalla Terra del Fuoco, ecc. ecc.

Una piccola collezione antropologica, che trovasi appena nel primo stadio di formazione, ci mostra una serie di teschi, varî resti d'animali e di manufatti dalle palafitte di Lubiana e della Lombardia, come pure gli oggetti, che ci diedero le recenti esplorazioni delle nostre caverne e de' castellieri, dalle quali ci ripromettiamo larga messe di oggetti importantissimi per la nostra paleostoria.

A queste collezioni di storia naturale va aggiunta una biblioteca di 2600 opere in circa 4200 volumi, tra le quali non poche ricercatissime e di molto valore.

---

* Vedi la biografia del Tommasini nel Bollet. della Soc. Adriat. di Scienze Naturali, Vol. V.

Oltre agli acquisti ed alle raccolte, fatte durante numerosi viaggi ed escursioni dagli addetti al museo, esso ebbe non piccolo aumento in grazia de' molteplici doni, che quasi giornalmente ci pervengono. Troppo a lungo dovremmo estenderci, ove si volesse enumerare i singoli oggetti ricevuti: epperò ci restringeremo a notarne i principali, rendendo in pari tempo le più sentite grazie ai benemeriti donatori, ed esprimendo la speranza che anche nell'avvenire non ci venga meno il loro appoggio.

Contribuirono maggiormente all'accrescimento delle collezioni i Signori:

Prof. G. Accurti — Oggetti diversi dalle palafitte di Lubiana.

C. Barnel — Spugne dell'Arcipelago greco.

G. Barsan — Fossili dell'Istria.

C. Baudisch — Mammiferi esotici, uccelli e rettili.

Conte Bethlen — Prodotti varî vegetali dalla Birmania.

C. Brandt — Animali e piante da Singapore.

Signora F. Brandt — Uccelli differenti.

G. Bucchich — Animali marini da Lesina.

Console R. Burton — Rocce e piante dal Midian, dall'Egitto e dalla Guinea.

Spett. Camera di Commercio e d'Industria di Trieste — Raccolta carpologica dall'Australia.

Cav. S. Clescovich — Animali dal Capo.

Dr. F. Clouth — Insetti da Hongkong.

Cozzi (Berutti) — Pesci petrificati del Libano.

Presidente G. Dr. Defacis — Una raccolta di pesci d'acqua dolce del Tolminese.

G. Cav. de Eckhel — Collezione di spugne.

G. Fabiani — Testa fossile del Cervus Elaphus.

Dr. Franellich — Varî uccelli.

Dr. F. Friedrich — Fossili diversi dall'Istria.

Dr. C. Gregorutti — Mammiferi ed uccelli.

Signora S. Gregorutti — 20 nidi d'uccelli nostrani.

Ing. R. Haenisch — Animali varî dalla Dalmazia.

Bar. Dr. Jabornegg — Animali da Calcutta.

G. Janni — Animali diversi da Bombay.

E. Kassel — Numerose collezioni di animali e di piante da Singapore.

Cav. A. de Letourneux — Animali e piante dall'Egitto e dall'Algeria.

Dr. L. Lorenzutti — Mummie egiziane.

L. Lordschneider — Animali varî del territorio triestino.

Dr. D. Lovisato — Molluschi, uccelli, mammiferi, roccie, pietrefatti, ecc. raccolti durante la spedizione italiana alla Patagonia ed alla Terra del Fuoco.

Signora N. Minas — Uccelli dal Brasile.

M. Mogorovich — Fossili da Gherdosella e Gallignana.

Console Mölldorf — Molluschi dalla Cina e specialmente da Hongkong.

A. Perugia — Pesci Adriatici.

Prof. A. Podersay — Fossili ed oggetti preistorici da Pisino.

Dr. Ressmann — Molluschi e rettili dalla Carinzia.

Barone G. Sartorio — Uccelli di Trieste.

Dr. B. Schiavuzzi — Uccelli istriani ed una raccolta di molluschi dell' agro piranese.

G. Singer — Uccelli e mammiferi diversi.

Spett. Società Adriat. di Scienze Naturali — Fossili da Fulda.

Spett. Società Operaja di Trieste — Raccolta di prodotti adriatici, riprodotti in galvanoplastica da A. Rossovich.

Prof. A. Stossich — Fossili da Besca Nuova e molluschi dell' Istria e d' altre provincie.

G. Tarabochia — Zolfi da Girgenti.

Contessa Thun — Conchiglie e minerali dall' Isola Volcano.

Comm. Muzio de Tommasini — Erbario generale e provinciale, Raccolta carpologica, ecc. ecc.

Don P. Tommasin — Oggetti varî di Storia Naturale.

Dr. E. Tschauko — Piante ed animali dal Mar Rosso, dalle Indie e dalla Cina.

C. Tyrichter — Animali Adriatici.

A. Valle — Raccolta di 230 specie di crostacei parassiti dall'Adria, e di 100 specie dall' Inghilterra.

Considerevole è l' aumento della biblioteca dovuto ai doni tanto di privati, che di società scientifiche, tra i quali il più prezioso è quello proveniente dal lascito del Comm. Tommasini, che legava al museo l' intera sua biblioteca botanica e geologica, comprendente 750 opere in circa 1200 volumi. Offrirono le loro

pubblicazioni i seguenti autori: *Prof. E. Haeckel* (3 memorie), *Prof. T. Heldreich* (1), *Prof. C. Heller* (3), *Prof. A. Issel* (28), *Dr. G. Joseph* (1), *Dr. Kruckenberg* (2), *C. Kunz* (1), *Dr. C. Marchesetti* (40), *Dr. E. Marenzeller* (5), *A. Perugia* (3), *S. Scharnagl* (1), *Dr. B. Schiavuzzi* (4), *Prof. F. E. Schulze* (3), *Prof. M. Stossich* (4), *Prof. A. Stossich* (2), *A. Valle* (6). Contribuirono inoltre con lavori diversi l'*Inclito Municipio di Trieste* e l'*I. R. Governo Marittimo*, ed i Sigg. *Conte N. Mautica* (28 memorie), *Prof. M. Stenta* (14), *Car. A. Senoner* (4), *Cav. Dr. G. Loser* (1).

C' inviarono gentilmente le loro pubblicazioni le seguenti Accademie e Società:

I. R. Istituto Geologico di Vienna — (Cont. dal 1874-1883). Jahrbuch, Vol. 10, Verhandlungen, Vol. 10, ed Abhandlungen, Vol. 5.

Società di piscicoltura di Vienna — Mittheilungen 1882-83.

Società per l' esplorazione delle caverne di Vienna — Mittheilungen 1882.

Società Adriatica di Scienze Naturali di Trieste — Bollettino 1874-83, Vol. 7.

I. R. Accademia di Commercio e Nautica di Trieste — Programmi 1877-83, Vol. 7.

Ginnasio Comunale di Trieste — Programmi 1878-83, Vol. 5.

Scuola Sup. di Commercio di fondaz. Revoltella — Programmi 1879-83, Vol. 6.

Società di Storia Naturale di Annover — Jahresbericht 1874-83, Vol. 6.

Società di Scienze Naturali di Neuchâtel — Bullettin 1874-83, Vol. 10.

Museo di Storia Naturale di Rio Janeiro — Archivos 1876-1880, Vol. 5.

Società Smithsoniana di Washington — Annual Report 1874-81, Vol. 7. Bureau of Ethnology, Vol. 1.

Accademia Americana di Boston — Proceedings 1874-81, Vol. 9.

Società di Scienze Naturali di Boston — Proceedings 1874-81, Vol. 6. Memoirs, Vol. 2. Occasional Papers, Vol. 2.

Dipartimento dell' Interno a Washington — Annual Report of the U. St. Geolog. and Geogr. Survey, Vol. 5, Public Libraries of the U. St. of America, Vol. 2. Public Schools of Washington, Vol. 1.

Infine l'I. R. Accademia delle Scienze di Vienna ci spedì il complemento dell' opera sui risultati scientifici del viaggio della Novara.

Il Museo di Storia Naturale, come istituzione civica trovasi in diretta dipendenza dal Municipio di Trieste, il quale dal suo grembo nomina un Curatorio composto di tre persone, cui si aggiungono altre due dal numero dei più benemeriti promotori. Il Curatorio veniva dapprima eletto ogni triennio, dal 1877 in poi tale nomina è annuale. Fecero parte de' varî Curatorî i seguenti Signori:

Pel triennio 1874-76

Barone C. de Pascotini (Presidente) — Dr. E. Feriancich — Dr. P. Pervanoglù — Barone S. de Parente — Comm. M. de Tommasini — Dr. B. Biasoletto — A. Perugia (Dirett. onor.).

Pel 1877-78

Bar. C. de Pascotini (Pres.) — Dr. B. Biasoletto — Dr. P. Pervanoglù — Cav. G. de Eckhel — Comm. M. de Tommasini — A. Perugia (Dir. on.).

Pel 1879

Dr. G. Defacis (Pres.) — Cav. R. Luzzatto — Dr. P. Pervanoglù — Cav. G. de Eckhel — A. Perugia — Comm. M. de Tommasini.

Pel 1880

Dr. G. Defacis (Pres.) — Cav. R. Luzzatto — Dr. P. Pervanoglù — Cav. G. de Eckhel — A. Perugia.

Pel 1881

Dr. G. Defacis (Pres.) — Cav. R. Luzzatto — Dr. P. Pervanoglù — Dr. B. Biasoletto — Cav. G. de Eckhel.

Pel 1882-83

Dr. P. Pervanoglù (Pres.) — Cav. R. Luzzatto — Prof. A. Vierthaler — Dr. B. Biasoletto — Cav. A. Dr. de Tommasini.

Fino al 1876 al Museo era preposto un Conservatore; nel riordinamento degl' istituti scientifici fu nominato un Direttore, cui nel 1878 fu aggiunto un assistente provvisorio. Dopo la morte

del Signor E. Freyer (1865) fu affidato il museo per breve tempo alla direzione del Sig. F. Trois, passato il quale a Venezia, vi venne nominato il Dr. S. Syrski. Chiamato questi nel 1876 ad occupare la cattedra di zoologia presso l'Università di Leopoli,* venne eletto a direttore il Dr. C. Marchesetti, al quale, visto l'incremento continuo dell'istituto e la varietà dei lavori richiesti, venne dato quale aggiunto il Sig. A. Valle, che già da parecchi anni quale assistente straordinario prestava al Museo l'opera sua.

Le collezioni del Museo presentano il seguente stato:

A. Sezione zoologica

Mammiferi	specie	200
Uccelli	„	1500
Rettili ed anfibi	„	300
Pesci	„	1500
Insetti	„	6000
Crostacei	„	850
Molluschi	„	6000
Altri invertebrati	„	1000
Preparati anatomici e raccolta teratologica	pezzi	630
Raccolta antropologica e paletnologica	„	500

B. Sezione botanica

Erbarî del Tommasini, Biasoletto, Braig ecc. contenenti circa 20000 specie. Vi è aggiunta una raccolta carpologica di oltre 800 specie.

C. Sezione geologica e mineralogica

Fossili e rocce	specie	3000
Minerali	„	1500

D. Biblioteca

2600 opere in circa 4200 volumi.

---

* La direzione temporanea dal Febbraio all'Ottobre 1876 venne affidata al Prof. Adolfo Stossich.

LA PESCA

LUNGO LE COSTE ORIENTALI DELL'ADRIA

DEL

D^r. CARLO DE MARCHESETTI

Prefazione

Se noi consideriamo i rapidi progressi, che negli ultimi anni, mercè l'intraprendenza e l'attività dei privati e di corporazioni, ed il valido appoggio del governo, vanno facendo l'agricoltura e le molteplici industrie che vi si collegano, dovuti precipuamente all'istituzione di scuole destinate a fornire una razionale istruzione agraria, agli orti pomologici, alle stazioni sperimentali, ai numerosi premi per la riduzione a coltura di terreni improduttivi, per le migliorie dei prodotti, per l'allevamento del bestiame, ecc. ecc., e confrontiamo lo stato primitivo, in cui si trova un ramo importantissimo dell'economia nazionale, la pesca e le industrie affini; non possiamo a meno di restarne dolorosamente impressionati per l'abbandono totale in cui sono lasciate, ed esprimere la speranza, che anche a queste si rivolga l'attenzione di chi è chiamato a tutelare e promuovere il bene delle singole provincie.

Scopo del presente lavoro si è di porgere un quadro delle condizioni pescareccie lungo le nostre coste, indicando succintamente quei provvedimenti, che secondo il mio avviso, sarebbero i più opportuni per dar loro un impulso novello, e farle risorgere a vantaggio non solo dei paesi rivieraschi, ma eziandio dell'intera monarchia. Parecchi viaggi intrapresi per

l' Istria e la Dalmazia, ed i numerosi contatti coi pescatori e con altre persone, che s' interessano della pesca, mi porsero occasione di giudicare della necessità assoluta, che finalmente si pensi a regolare tale industria con una nuova legislazione, dandole in pari tempo quegli appoggi, che meglio possono corrispondere al suo sviluppo avvenire.

La brevità del tempo concessomi, non mi permise di compilare un lavoro esauriente, come sarebbe stato mio desiderio, e come l' importanza dell' argomento e la quantità del materiale raccolto in proposito, lo avrebbero richiesto. Comunque siasi, io avrò pienamente ottenuto lo scopo, se varrà a richiamare l' attenzione dei fattori competenti sulle condizioni precarie, in cui versano l' industrie pescareccie.

Crederei mancare ad un dovere, ove non ricordassi i molteplici appoggi avuti dall' *Eccelso J. R. Governo marittimo*, ed in ispecialità dal suo degnissimo Presidente Sig. Cav. Alber de Glanstätten, nella compilazione del presente lavoro, e non porgessi pubblicamente grazie ai varî *Capitanati di Porto, Deputazioni ed Agenzie* da esso dipendenti, per le importanti notizie fornitemi intorno alla pesca.

Infine devo accennare con grato animo alla parte attivissima, presa dall' egregio Consigliere contabile, Sig. Antonio Krisch, il quale si assunse gentilmente di fare lo spoglio di parecchie centinaja di rapporti, concernenti la pesca dei singoli distretti, fornendomi i preziosi dati statistici, che pubblico in fine del presente lavoro.

Trieste, nell' Agosto 1882.

CAPITOLO I.

Importanza della pesca.

Le trident de Neptune c'est le sceptre du monde!

Fu detto, ed a ragione, che uno stato non è grande, non è ricco, non è potente, che in grazia del suo mare. E per vero sul dominio del mare si fondava la potenza della Fenicia e di Cartagine, e Roma sorse imperatrice del mondo allora soltanto, che l'antica navigante Anzio disfatta

Patì la gloria de' rapiti rostri.

Grandi e potenti erano le gloriose repubbliche medievali, unicamente perchè intorno alle galere di S. Marco e di S. Giorgio muggiva il salso flutto vinto e soggiogato; unicamente grande e riverito sventola sul gemino emisfero il vessillo britanno, perchè i figli d'Albione appresero a non paventare l'ire de' torbidi Oceàni.

Rule Britannia, rule the waves,
For Britons never shall be slaves!

Primo elemento di grandezza, offre il mare ai popoli i mezzi di sviluppare le proprie forze, di allargare i proprî dominî, di vigilare sulla propria indipendenza, sulle avite libertà. Ivi

nelle fortunose giostre cogl' indomiti marosi, si tempra l' animo degli arditi sfidatori delle tempeste, e tra fatiche e pericoli di ogni genere, s' impara a non indietreggiare innanzi agli ostacoli ed alle difficoltà, che si oppongono al conseguimento della meta prefissa. Fattore precipuo di ricchezza e di prosperità, schiude il mare le vie alle più lontane regioni, e sul suo mobile dorso si combattono le feconde battaglie dell' intelligenza e dell' attività, mescendo tra di loro i prodotti delle più remote contrade.

Già fin dagli antichissimi tempi si comprese l' importanza che il mare offriva co' suoi prodotti, quali mezzi di sussistenza o quali oggetti di lusso. Quindi noi troviamo interi trattati, che parlano dell' arte pescareccia, ed esaltano

> I popoli del mare e le falangi
> Popolose de' pesci;
>
> *Oppiano: Della Pesca I v. 1.*

e restiamo stupiti alle descrizioni dei mille modi, coi quali quei ghiottoni di Romani, rendevano più saporite le carni dei pesci, della moltitudine delle loro salse e de' manicaretti, che tra le coppe di Cecubo e di Falerno ornavano le fragranti mense dei Luculli. E chi non ricorda i celebri intingoli bajani ed il prezioso garum, ed i labraci lanosi pescati tra i due ponti, prole degli dei, e le orate nutrite con ostriche lucrine, ed i tonni d' Antibo, ed i rombi di Ravenna, e gli sgombri di Cartagine, e gli storioni, di cui cantava il poeta

> Ad Pallatinas acipensem mittite mensas:
> Ambrosias ornent munera rara dapes?
>
> Marziale, Epig. L. XIII 92.

Le vaste piscine riboccavano delle specie più prelibate di animali, recate da lontane regioni, le celebri murene della Sicilia, ingrassate con carne di schiavi, andavano a popolare i vivai di Napoli, e le ostriche, trasportate dall' Illirio e dall' Africa, crescevano il sapore naturale negli stagni di Baja e di Brindisi.

Ma non è a Roma nè in Grecia che la pesca abbia ottenuto un tale grado d' importanza, da divenire l' elemento vitale della

popolazione. Non è nei paesi sorrisi da un dolce clima, ove il suolo fornisce ad esuberanza agli abitanti i mezzi di sussistenza, che la coltura del mare sia divenuta base della ricchezza nazionale. Nelle contrade settentrionali, ove l'inclemenza del cielo e la sterilità del suolo si oppongono ad una proficua coltura della terra, è il mare che ampiamente supplisce a tutti i bisogni dell'uomo. Il viaggiatore che naviga lungo le coste desolate della Norvegia, irte di neri scogli e di dirupi, sui quali va serpeggiando il gramo cespite d'un'erica, lungo quelle brulle pendici vestite a gramaglia, solo qua e là interrotte da qualche rara macchia verdeggiante, che circonda le solitarie capanne sparse per l'ermo lido, chiede involontariamente a se stesso: Qui l'aratro non isquarcia il seno delle sterili glebe, qui seme fecondatore non avviva le brune campagne, qui le messi non ondeggiano all'alitar del vento; di che dunque vivono gli abitanti di quei tugurî, che si celano tra le roccie? Ma l'abitante di que' tugurî, ci addita superbamente il mare. „È là fuori, sul dorso dell'onde il campo ove noi travagliamo, è là che noi raccogliamo le messi per mezzo delle reti che vedi asciugarsi intorno alla mia capanna, quando l'aere fosco tutta involve la mia terra ed il sole non ci concede che per poche ore il conforto de' suoi raggi. Ed il mio campo è ricco e fecondo al pari del migliore ch'esista nel tuo benedetto paese.“ Nè il norvegese mentiva, chè in grazia del mare spesseggiano le capanne tra quelle brune scogliere, ed in esse vive e lavora una popolazione di quasi due milioni di abitanti, che non solo trae lautamente dal mare i mezzi del proprio sostentamento ma ne ha tale esuberante quantità, da esportarne migliaia e migliaia di tonellate. Ivi il Dio Ahti, il protettore della pesca, regge ancora incontrastato monarca, e guai se accigliato negasse un giorno i suoi doni agl'industri abitatori di quelle sterili piaggie!

L'importanza vitale che ha la pesca nell'economia nazionale, viene eloquentemente dimostrata dalle varie statistiche, quantunque le cifre in esse contenute, per la difficoltà della revisione debbano generalmente riguardarsi di gran lunga inferiori al prodotto reale.

Nel decennio 1869—79 la sola Norvegia con una popolazione di appena 1,800.000 abitanti, si ebbe una rendita annuale

media di 29,000,000 di fiorini. Interessante mi sembra la seguente statistica riassuntiva, pubblicata nel 1880 in occasione dell'esposizione internazionale di piscicoltura a Berlino.*

Vennero esportate dalla Norvegia:

800.000	barili di Aringhe a f. 92.80	fior. 7.424.000
20.000.000	di Chili di Merluzzi asciutti a f. 15.75 per 100 Chilogr.	„ 3.132.000
35.000.000	Chili di Merluzzi freschi a f. 17.40 per 100 Chilogr.	„ 6.090.000
80.000	botti di pesce salato a f. 9.70 per 100 Chilogr.	„ 696.000
100.000	pezzi d'astice	„ 203.000
40.000	„ d'uova di pesce a f. 14.50 . . .	„ 580.000
100.000	„ d'olio e lardo a f. 29	„ 2.900.000
5.000.000	Chili di guano di pesce	„ 580.000
Pesci freschi, conserve, pelli di foche e di orsi bianchi		„ 1.160.000
		fior. 22.765.000
Consumo locale	. . . .	„ 6.235.000
		fior. 29.000.000

Ancora più eloquenti sono le cifre offerteci dalle statistiche francesi,** le quali ci dimostrano chiaramente il continuo progrediente sviluppo delle industrie pescareccie, mercè il valido appoggio da parte del governo.

1869	in fiorini	austr.	34.448.000
1870	„	„	24.948.000
1871	„	„	34.946.000
1872	„	„	37.012.000
1873	„	„	39.908.000
1874	„	„	36.692.000
1875	„	„	38.583.000
1876	„	„	44.495.000
1877	„	„	44.012.000
	Media	annuale	37.789.000

* Die Fischereiindustrien Norwegens — Bergen 1880 p. 62.

** Revue maritime et coloniale.

Somme colossali ritraggono annualmente dal mare l'Inghilterra e gli Stati Uniti d'America, giungendo il prodotto della prima a 120 milioni,* quello della seconda a circa 100.**

Da noi all'incontro la rendita di tutte le nostre pesche giunge appena a due milioni di fiorini, cifra affatto sproporzionata alla ricchezza del nostro mare ed alla estensione delle nostre coste.

PRODOTTO MEDIO ANNUALE DELLA NOSTRA PESCA

Pesci	fior.	1.739.138
Molluschi	„	154.475
Crostacei	„	58.361
Altri animali diversi	„	591
		1.952.565
Prodotto della pesca ungherese .		152.000
	Totale fior.	2.104.565

Io credo che questi brevi cenni comparativi basteranno per far comprendere tosto di quale importanza possa essere l'industria della pesca nell'economia nazionale di uno stato, e quale cespite di ricchezza possa divenire una razionale utilizzazione de' suoi prodotti.

---

* *Gereis*: Bewirth. d. Meeres p. 4. — Non ostante le varie richieste fatte agli uffici competenti d'Inghilterra (nelle quali venni validamente coadjuvato dalla gentilezza del Sig. Faber, R. Console Britannico a Fiume), non mi fu possibile avere dati ufficiali in proposito, non essendovene che per qualche provincia soltanto ed anche qui limitati ad alcune specie più importanti di pesci. Tuttavia la cifra sopra indicata può considerarsi piuttosto inferiore al prodotto reale, avuto riguardo all'estensione della pesca ed alla quantità degl'individui occupati in tale industria (Veggasi su di ciò l'importante lavoro del Lindeman: *Die Seefischereien etc.* 1880 p. 1-8). Egualmente infruttuose restarono le ricerche intorno alla statistica dell'Italia e della Svezia, non possedendo questi stati rilievi statistici che per alcune provincie.

** Secondo la recente pubblicazione del Prof. Brown Goode (New York 1880) il prodotto della pesca degli Stati Uniti d'America monta a 48.757.809 di dollari.

Un saggio apprezzamento di queste condizioni fu pur troppo da noi del tutto sorpassato, e quindi non è da stupirsi se le nostre statistiche ci presentano cifre tanto inferiori a quelle degli altri stati. L' importazione di pesce supera da noi di gran lunga l' esportazione, quantunque il nostro mare, debitamente utilizzato potrebbe per lo meno contrabbilanciare la quantità di pesce importato.

Se noi consideriamo il mare Adriatico, ci persuaderemo di leggeri, che le sue condizioni fisiche lo potrebbero rendere uno de' mari più ricchi di pesci. La sinuosità delle sue coste orientali, la quantità d' isole e di scogli, la frequenza di porti e di baje sicure, le numerose lagune, gli estuarî, la configurazione multiforme e varia de' suoi litorali, tutto concorre a fornire ai pesci le migliori condizioni d' esistenza. La sua costa orientale fu a ragione paragonata alla Norvegia, co' suoi *fjords*, colle sue lunghe e profonde baje, co' suoi tortuosi canali, colle sue innumeri isole. I suoi bassofondi, coperti d' alghe e di fanerogame acquatiche, offrono luoghi acconci alla propagazione delle specie, e non è che per l' irragionevole modo di pesca, che il prodotto va annualmente diminuendo. Con saggie leggi, con un' oculata vigilanza, colla coltura progrediente degli abitanti delle coste, i quali comprenderanno finalmente che i provvedimenti in apparenza restrittivi e di svantaggio momentaneo, non riesciranno che di loro utilità, potrà rialzarsi questo cespite importantissimo per la nostra popolazione.

Nel decorso del presente lavoro procurerò di far emergere le cause del decadimento delle nostre industrie pescareccie, tentando di accennare brevemente i mezzi, che, a mio avviso, sarebbero più acconci a dar loro un novello incremento. Siccome però la vita organica è strettamente legata alla natura dell' ambiente, in cui si svolge, non credo superfluo di premettervi una succinta relazione sulle condizioni fisiche del mare Adriatico.

CAPITOLO II.

La costa orientale del Mare Adriatico.

Il mare Adriatico è il braccio del Mediterraneo, che più si spinge verso settentrione, bagnando le coste d'Italia, dell'Austria e dell'Albania. Recentemente anche il Montenero acquistò un piccolo tratto di costa da Antivari a Dulcigno, mentre il litorale di Spizza venne incorporato alla Dalmazia. La sua estensione in lunghezza è di oltre 400 miglia marittime, mantenendo una larghezza media di 90, nè mai superiore alle 130. La sua superficie viene calcolata a circa 40000 miglia quadrate. Esso ha principio tra il Capo d'Otranto, la punta più orientale d'Italia, ed il Capo Linguetta sulla costa albanese. La distanza tra questi due punti non misura che appena 39 miglia, onde a varî generali dell'antichità balenò l'ardito pensiero di congiungere le due rive opposte mediante un ponte!

Le coste dell'Adriatico presentano un aspetto vario, chè basse e sabbionose le occidentali, precipitano le orientali a declivio più o meno ripido, fronteggiate per lo più da una lunga serie d'isole e di scogli. Questa loro diversità fisica, ha naturalmente un'influenza notabile nella relativa ricchezza di pesce. La costa orientale ricorda affatto i Fjords della Norvegia, frastagliata in mille guise da seni profondi e non di rado tortuosi. Questa particolarità favorisce grandemente lo sviluppo de' pesci, che vi trovano siti propizî alla loro propagazione.

La pesca degli abitanti de' nostri litorali si riduce a semplice pesca di costa, non avventurandosi mai in alto mare, oppure lungo le coste appartenenti ad altri stati. Vi fanno unica eccezione alcuni pescatori di Lesina e Trappano, i quali fin dal

1863, vedendo che la pesca lungo il litorale dalmato andava sempre più scemando, si recarono ai lidi dell'Africa.*

La lunghezza dei litorali austro-ungarici misura in linea retta 331 miglia marittime, con uno sviluppo di costa di 2841 miglie, dovute alla quantità d'isole ed alle numerose insenature che si spingono profondamente entro terra. Si distingue in litorale dalmato, in croato ed in istriano; un piccolo tratto appartiene al territorio di Trieste ed al Goriziano, mentre all'Ungheria non appartiene che la sola città di Fiume.

Hanno principio i litorali austriaci col *Golfo* di *Spizza* a 42^0 7, lat. sett. non lungi della città montenegrina di Antivari. Or montuosa, or piana, non di rado dominata da monti alti fin 1000 metri, che s'appressano alla riva, tuffando nel mare le

---

* Devo alla squisita gentilezza del sig. Bucchich di Lesina, le seguenti notizie in proposito. I pescatori Lesiniani si portarono dapprima all'isola Lampedusa, ove fin al 1870 prendevano da 12 a 14.000 barili di sardelle all'anno, pescando dalla metà di Marzo a tutto Giugno. Cominciata a mancare la pesca intorno a Lampedusa, alcuni di loro si spinsero fino alle coste d'Africa, avvicinandosi a Kerkeni, e visitandola fin a Mahdia, dove, avendo trovato molto pesce, si fermarono a pescare fin al presente, esercitando tale industria dal 1 Maggio al 20 o 22 Giugno, con un utile di circa 10.000 barili all'anno, che trovano smercio in Levante ed in Italia. Da principio pagavano quale imposta 100 napoleoni all'anno, ora 20 soldi per barile. Essi pescano in que' paraggi con 34 barche e quest'anno cominciarono anche a preparare le sardelle, (che sono molto grandi, giungendo ad una lunghezza di 17 cent.) ad uso Nantes. La pesca ha luogo esclusivamente con reti da imbrocco (*sardellare*) alte 18 passi e lunghe 25, di cui ogni barca porta seco 24 pezzi (*spedoni*). Siccome la spiagga va lentamento declinando, fa d'uopo avanzarsi per 8 a 12 miglia in mare, onde trovare una profondità di 40 passi, ove ha luogo la pescagione più abbondante. Verso il fine della stagione, si spingono ancor più in alto mare. Il pesce vi resta per circa dieci giorni ad una medesima altezza. Per conoscere a quale profondità esso si trattenga, le reti vengono gettate dapprima a scaglioni, ossia in modo che una rete tocchi il fondo, mentre le altre si trovano disposte in una serie ascendente, galleggiando i sugheri dell'ultima alla superficie dell'acqua. Conosciuta la posizione degli sciami, i giorni seguenti vengono calate le reti a quella profondità, ove tengonsi sospese per mezzo di galleggianti di sovero. La pesca ha luogo tanto col chiaro che collo scuro di luna, senza che si osservi il minimo influsso nella ricchezza della pescagione.

loro petrose radici, si svolge con varia sinuosità la costa fin presso a Budua, la borgata più importante di queste regioni. Vari promontori sporgono più o meno in mare, racchiudendo seni spaziosi e profondi, fra i quali per ampiezza primeggiano le baje di *Malaleuca* e di *Traste*. Al di là di questa apresi quel mirabile seno, conosciuto fin dall' antichità sotto il nome di *Sinus Rhizonicus* ed ora detto Bocche di Cattaro. Tortuoso s' insinua il mare tra due lunghe penisole, formando la *Baja di Teodo*, quella di *Cartoli*, il *Canale delle Catene*, il *Vallone di Risano* e finalmente il *Golfo di Cattaro*. Monti eccelsi, dirupati ch' or si alzano immediatamente dal mare colle loro bianche rupi a perpendicolo, or si ritraggono d' alcun poco, concedendo ai boschi ed ai campi d' adagiarsi al loro piede o d' inerpicarsi pe' loro fianchi, stringono tutt' all' intorno il labirinto di canali per guisa, che veduti dall' alto, essi non appajono che altrettanti laghi rinchiusi al fondo di vasti burroni. Varie eleganti borgate si assidono alle rive: *Castelnuovo*, *Risano*, *Perasto*, *Perzagno*, *Stolivo*, *Dobrota*, *Mula*, *Cattaro*, ricche un giorno, finchè all' intraprendente attività de' loro figli, schiudeva la vela larga fonte di guadagni, ed il vapore, distruggendo le distanze, non le avea ancora rapito il dominio sul mare. L' asprezza del suolo non permette che una coltura limitata della terra, mentre la maggior parte irta e rocciosa, trovasi dannata ad eterna sterilità. Profondo in correlazione delle ripe, vi è anche il mare, che in media varia da 35 a 45 metri, mantenendosi da 12 a 20 fin nelle immediate vicinanze del lido. Numerose sorgenti trovano il loro sbocco nel Canale di Cattaro, bene spesso sotto il livello del mare, per cui alcuni tratti e specialmente l' intimo seno di Cattaro, hanno un' acqua più o meno salmastra. A ciò si deve anche il raggelarsi durante l' inverno di alcune parti del Canale, che per la loro posizione, non possono venir riscaldate dai raggi solari.

Questi seni tortuosi, che parrebbero dalla natura creati a bella posta per offrire ai pesci le migliori condizioni d' esistenza, ne difettano allo incontro, in causa degl' irrazionali metodi di pesca, che precludendo non di rado la stretta imboccatura del canale, rendono loro difficile, se non del tutto impossibile, l'entrata nel medesimo. La poca cura che d'altronde si ha nel tutelare la

giovane prole, concorre naturalmente a far sempre maggiore la povertà del prodotto, sicchè un pesce di certe dimensioni è ormai divenuto una rarità. Piange e si lamenta il pescatore della scarsità della preda, ma, improvvido, continua a sconvolgere i fondi melmosi colle sue pesanti reti a strascico, pigliando le sardelle e gli altri pesci, che non sono giunti se non a pochi centimetri di lunghezza, distruggendo per l' ingordigia di un tenuissimo lucro dell' oggi, la speranza de' più lauti guadagni.

Vôlto un ultimo sguardo alla scena meravigliosa ed affascinante, che ci offrono le Bocche di Cattaro colla loro selvaggia bellezza, e girata la *Punta d' Ostro*, ci si presenta la costa variamente increspata, ma uniforme, ma monotona, senza un villaggio, senza un umile casolare, che ne avvivi la squallida solitudine. Essa decorre fino a Ragusa vecchia in linea quasi retta, interrotta unicamente della penisola di *Molonta*, che dà formazione ai due seni omonimi.

Fronteggiata da alcuni isolotti, giace sur un piccolo promóntorio *Ragusa vecchia*, l'antica Epidauro, scaduta dall'antica gloria, dacchè la figlia minore venne a toglierle il primato. Il suo golfo è pur tuttavia ferace di pesce, di cui fornisce il mercato di Ragusa.

Ma già si scorgono i monti, che stendonsi vagamente intorno a Ragusa, già ci sorride dinanzi la fertile valle di Breno già s' alzano i verdeggianti coni della penisola di Lapad, e fieramente assisa su un colle, nella sua cerchia di mura e di torri merlate, ci appare la gloriosa repubblica di S. Biagio.

Ragusa ha due porti, l' uno a mezzogiorno della città, piccolo ed angusto, difeso dall' isola Lacroma, l' altro, Gravosa, ampio e spazioso da poter accogliere un' intera flotta. A Ragusa comincia il labirinto d' isole e di scogli, che per circa tre gradi decorre quasi continuo fino alla penisola istriana. Siccome i Ragusei non si dedicano affatto alla pesca, il suo mercato non ne è che scarsamente fornito, derivando la maggior parte dei pesci da Ragusa vecchia, da Omla, da Calamotta, da Giuppana e da Stagno.

Le grandi profondità, che presenta il mare in questi paraggi, non permettono che una pesca di costa la quale, realmente trovasi

ristretta a poche località ed ai rari seni, che s' internano non di rado per vasto tratto entro terra. Primeggia tra questi la valle dell'*Ombla*, lunga quasi cinque chilometri, al fondo della quale sbocca il fiume che le diede il nome, che se anche non ebbe la gloria del classico Timavo, non gli resta per nulla inferiore per la massa d' acqua e per la grandiosità delle sue scaturigini. Anch' esso occulta le sue misteriose sorgenti, e fiume poderoso, sgorga dal monte sposandosi tosto al mare, che incontro gli viene per lungo tratto della valle.

Anche qui sarebbe da ripetersi, e forse con più ragione, quanto si disse circa alle bocche di Cattaro, dappoichè i metodi usati nella pesca non sono certo i migliori per favorire lo sviluppo e l' incremento dei pesci. Mentre in questa valle romita, non isturbata dai piroscafi, con spessi bassofondi, coperti di densa vegetazione, e con acqua più o meno mista, dovrebbero trovare loro stabile dimora e prosperarvi mirabilmente cefali ed altre specie affini; la pesca si riduce quasi esclusivamente alle specie migratorie, come tonni, palamite, sgombri, lanzarde e sardelle.

Un' altra valle spaziosa, se anche non tanto lunga (chil. $1^3/_4$) apresi a poca distanza, presso il villaggio di Malfi, nella quale per altro, come nel porto di Gravosa, resta vietata molto saggiamente la pesca colle pesanti reti, dette Sciabacconi.*

La costa decorre quindi variamente ondulata, per lo più coperta da fresca verzura, tra la quale si celano numerosi villaggi, fronteggiati da una serie continua d' isole, (*Calamotta*, *Isola di Mezzo, Giuppana, Jaklian ed Olipa)* che dànno formazione ai canali di Calamotta e di Giuppana. Verso l' estremità di questo ultimo troviamo parecchi vasti seni, quali il *Porto di Slano*, l' ampia *Valle di Maestro* ed il *Canale di Stagno*, lungo quasi

---

* Questa disposizione rimonta ancora ai tempi della repubblica, trovandosi tra gli atti dei Rogati in data 19 Settembre 1521 (fol. 102) il seguente passo: In Gravosio, Ombla, et Malfa nemo pisces exiles cum tracta vocata Ziedillo de Rassa et similibus instrumentis, neque ad lumen cum Janca. sub poena, ecc. ecc.

nove chilometri, che, ampio alla sua imboccatura, va man mano restringendosi verso l'estremità superiore.

Tra Jaklian ed Olipa, attraverso la così detta Bocca falsa si perviene nel *Canale di Méleda*, formato dalla lunga isola (35 chil.) di tal nome, conosciuta generalmente per lo strano fenomeno delle sue detonazioni, che durarono per parecchi anni di seguito, tenendo in apprensione gl'impauriti isolani e che diedero origine ad una quantità d'ipotesi più o meno fantastiche.* La terra ferma si protende quivi nella vasta penisola di *Sabbioncello*, che dalla Val Kutu fino alla sua estremità a Punta Gomena, misura non meno di 62 chilometri, racchiudendo varî monti di considerevole altezza, tra i quali il M. Vipera, superante i mille metri.

L'appressarsi alla costa dei monti Zagorie, che s'ergono colle loro brulle giogaje, non vi permette l'assidersi dei villaggi, sicchè lungo il vasto tratto, che dal Porto Ludro si stende fino alla Valle di Giuliana, non una casa, non un campo coltivato viene ad interrompere l'uniformità della deserta riviera. Ma più ci avviciniamo all'estremità della penisola, e più ridente diviene il paese, ed intorno ai numerosi villaggi s'appianano gli orti ed i frutteti o nereggiano le selve di cipressi. La marineria, cui di preferenza si dedicano i Sabbioncellini, apportò non piccoli vantaggi al paese, cosicchè le belle case ed i nitidi palazzini, che spiccano tra il bruno degli olivi, da tosto a dividere l'opulenza degli abitanti. Pur troppo anche qui di giorno in giorno si fa sentire un regresso, causa il predominio del vapore, e se l'intelligente ed operosa popolazione della penisola non vi provvede con un novello slancio di associazione, di cui diede già prove sì eloquenti, adattandosi alle mutate condizioni; ben presto lungo questa bella riviera si faranno manifesti i segni della decadenza e ne' giardini disertati bruche-ranno le capre tra le ajuole di palmizi e di melagrani.

---

* Veggasi in proposito l'interessante memoria del *Partsch*: Bericht über das Detonationsphenomen auf der Insel Meleda bei Ragusa — Wien 1826.

La penisola di Sabbioncello si spinge tra le due isole di Curzola e di Lesina, decorrenti parallele da levante in ponente, tra le quali si apre il Canale di Curzola. Girata la Punta Gomena si costeggia il lato settentrionale della penisola, più gajo e ridente del lato opposto, entrando nel canale della Narenta, che prende il nome dal fiume, che vi mette foce. Verso l'estremità, questo canale presenta una bellissima baja, seminata di isolotti, detta Baja di *Bratcoviza*, dividendosi quindi nell'ampio e ben difeso Golfo di *Klek* e nel Canale di *Stagno piccolo*, che alla sua volta si biforca nella valle di *Bristine* ed in quella di *Kuta*, che mirabilmente si adatterebbero per lo stabilimento di una coltura artificiale de' pesci e delle ostriche.

Lo stretto istmo, che forma la radice della penisola di Sabbioncello, dividendo Stagno grande da Stagno piccolo, misura appena un chilometro; è sperabile quindi che in un non lontano avvenire, allorchè per la regolazione del Narenta, prenderanno gli scambi commerciali uno sviluppo maggiore, anch'esso subisca la sorte degli altri istmi, schiudendo un libero varco alla navigazione, che presentemente si trova inceppata da quell'angusta lingua di terra.

Vaste paludi, intersecate da torpidi rivi e da laghi stagnanti cingono tutto all'intorno le foci del *Narenta*, estendendosi per ampio tratto lungo le due sponde del fiume. Quest'immensa pianura, sulla quale sinora imperavano sovrane le pallide febbri, verrà quanto prima ridonata alla coltura, mercè i lavori di prosciugamento, che procedono alacremente, e da quella triste solitudine di canneti e di putride lame, ove grave si stendea l'aere avvelenato da mefitiche esalazioni, risorgerà l'antica Narona, cinta da fertili campi, ed ove pria tra i solchi maledetti

> Crescea perenne una virtù funesta
> Che si chiama la Morte,

esulterà la vita più bella e più gaja, tra le messi ubertose, che biondeggeranno alle rive del fiume soggiogato.

Dalle foci del Narenta fino a Spalato, la costa procede variamente rupestre, incoronata da superbe montagne che s'ele-

vano colle loro bianche giogaje fino a due mila metri d'altezza. Ma alle loro falde verdeggianti si adagiano numerose borgate, tra le quali meritano speciale menzione *Macarsca* ed *Almissa*. Presso a quest'ultima viene a finire il suo corso tortuoso, il fiume Cettina.

Quasi parallela alla costa si allarga la grande e fertile isola della *Brazza*, dando così origine al canale del medesimo nome, che mette direttamente in quello di Spalato, chiuso dalle isole di *Solta*, di *Zirona* e di *Bua*. Situata ai fianchi di una piccola penisola, formata dalle diramazioni del M. Marian, giace *Spalato*, la città più popolosa della Dalmazia, contenendo quasi 14000 abitanti. La varietà delle sue rive, or rocciose, or dolcemente inclinate, or paludose, ed i numerosi seni che trovansi specialmente dal lato, che prospetta la Riviera de' Castelli, lungo il golfo di Salona, dovrebbero offrire una lauta pescagione, se anche quivi, e forse ancor più spietatamente, non si procedesse in un modo tanto irrazionale nell' esercizio dell' arte pescareccia.

Al di là di Spalato si svolge la ridente *Riviera de' Castelli* co' suoi nitidi villaggi, colle sue fertili campagne, co' suoi clivi verdeggianti, cui quasi di cornicione, servono le brulle montagne colle loro creste variamente foggiate, che ricordano non poco la celebre Riviera di Ponente. La fertilità del suolo che produce esuberante quantità di vino e d' olio, dei quali attivissimo è il commercio di esportazione, fa sì, che poca attenzione si rivolga alla pesca, esercitata solo occasionalmente ed in minime proporzioni.

Più importante all'incontro è da questo lato la città di *Traù*, che giace tra la terra ferma e l'isola di Bua (cui trovasi unita mercè di un lungo ponte), ove oltre al pesce necessario al consumo locale, si salano da 1000 barili di sardelle all'anno. Nelle vicinanze di questa città c'è una peschiera di 25 jugeri circa (di cui 15 chiusi), che si presterebbe benissimo per una coltura artificiale de' pesci, e darebbe senza dubbio un prodotto di gran lunga superiore all' odierno.

Procedendo da Traù verso Sebenico, la posta non ci offre che una serie continua di valli e di seni, più o meno

profondi, tra i quali emergono per ampiezza la Valle di *Basso-gliva*, il Porto *Mandoler*, il *P. Rosso*, la *V. Ramaschiza*, la *V. di Traù vecchio*, il *P. Munera*, la *V. Sicenice*, la *V. della Planca*, la *V. Smocviza*, il *P. di Rogosniza*, il *P. Peles*, il *P. di Capocesto*, la *V. Raduce*, la *V. di Grebastica*, la *V. Nirin*, ed il seno spazioso, a forma di lago, di *Castel Andreis*. In tutti questi seni si pesca attivamente, nè piccola è la copia di pesce che se ne ritrae.

Difeso dal forte San Nicolò, apresi il *Canale di Sebenico*, che se anche non presenta la grandiosità delle Bocche di Cattaro, offre tuttavia una delle più vaghe e più incantevoli scene della intera Dalmazia. Che se pure vi mancano quelle eccelse montagne e quelle balze vertiginose, non vi fanno già difetto i verdi poggi ondulati, le rupi capricciosamente foggiate, la varia vicenda d' ampi seni e di stretti e tortuosi canali, ed infine l' insuperata magnificenza del poderoso fiume Kerka, che rintronando la valle precipita da un' altezza considerevole.

Causa il poco declivio, l'acqua del mare risale per il lungo canale del Kerka oltre il così detto *Lago di Proclian*, fin presso Scardona, a pochi chilometri dalla cascata. Vi si trovano quindi anche pesci marini, e specialmente quelli che prediligono le acque miste.

Il Canale di Sebenico è specialmente importante per la pesca del tonno, di cui nell' ultimo triennio vennero presi 130.000 chilogrammi, laddove di poco rilievo si è quella delle sardelle e degli sgombri. Quale specialità di quest'acque va notato il *Dentale della Corona* (Dentex gibbosus), che giunge a dimensioni colossali, e da molti zoologi non viene riguardato che quale varietà del solito dentale (D. vulgaris). Le acque limpide e tranquille potrebbero favorire grandemente molte colture di prodotti marini e specialmente quella delle ostriche, che vi nascono spontaneamente di rimarchevole grandezza senza però formare oggetto di pesca, stante la loro poca quantità.

Sempre più spesseggiano l'isole e gli scogli, ora raggruppati, or solitari, quali appena appena emergenti dall'onde, quali di estensione considerevole.

La loro direzione, che fino a Zirona era più o meno da levante a ponente, dall'isola Zuri procede invariata fin al Quarnero, da scirocco a maestro, in triplice schiera più o meno spezzata e frastagliata. Anche la costa continua ad essere qua e là intersecata da profonde insenature, aspra e dirupata dapprima, poi digradante a poco a poco in una serie di poggi e di colline, finchè dintorno a Zara si stende una vasta pianura verdeggiante, appena appena increspata.

Tra quel labirinto d'isole, che fronteggiano questa parte del litorale, abbondano più che altrove le località adatte alla pesca, cosicchè il mercato di *Zara* può considerarsi come il più ricco e più svariato di tutta la Dalmazia. Vi primeggia la pesca del tonno, la quale diede nell'ultimo triennio 1879-81 non meno di 426.000 chilogrammi, quella delle palamide di 136.000 degli sgombri e lanzardi di 226.000, dei dentali di 131.000, delle menole di 594.000 chil. Copiosi sono d'altronde i branzini, le orate, i cefali e molte altre specie, che troppo lungo sarebbe il nominare. Non disprezzabile si è pure il prodotto delle ostriche che offrì nel medesimo tempo più di 93.000 pezzi, pescati la maggior parte lungo la costa di S. Cassano e gli scogli di Ostia e Galisniac. Frequentissime vi sono le pinne e gli altri molluschi specialmente pettini e mitili. Zara è d'altronde uno dei mercati principali per l'esportazione dalla Dalmazia, attivissimo essendo l'invio di pesce fresco per Trieste e Venezia.

Protendesi quindi la terra ferma in una larga e vasta penisola, girata la quale si giunge nel *Canale della Morlacca*. Lungo questo tratto noi troviamo dei mirabili bacini d'acqua, quasi altrettanti laghi, che profondamente s'insinuano entro terra, come la valle di *Nona,* e quella di *Liuba,* di *Pogliana*, e di *Dignisca*, per tacere del magnifico seno di *Brevilaqua*, ove gli abitanti costrussero una specie di piscina preistorica.

Il fondo del Canale della Morlacca si restringe due volte, per allargarsi nuovamente nel mare di *Novigradi,* in cui mette foce il grosso fiume Zermagna, ed in quello di *Carin*. Questi due seni, uniti tra di loro per mezzo di un angusto canale, formano due vasti serbatoi naturali di pesce, ove e natura del fondo, e configurazione delle coste e molte altre circostanze, con-

corrono ad offrire le condizioni più favorevoli allo sviluppo di un' esuberante vita organica. Lontani da grandi centri popolosi, non isturbati dall' eterno andirivieni dei piroscafi, i pesci e gli altri esseri marini, vi ritrovano quella quiete tanto necessaria alla loro propagazione, e davvero lungo tutto l' Adriatico difficilmente potrebbesi riscontrare un luogo più acconcio per lo stabilimento di colture artificiali. Se al presente, ove la pesca è del tutto libera, ed ognuno può distruggere coi mezzi più irrazionali quanti organismi più gli talenta, questi due seni sono feracissimi di pesci, di ostriche, di mitili, ecc. quale non sarebbe la loro ricchezza se coll'arte si procurasse di accrescerne la produzione? Già nel 1875 la *Società dalmata per la pesca del corallo e delle spugne* vi avea rivolta la sua attenzione,* ma pur troppo tutto si ridusse a semplici aspirazioni platoniche, ed i due bacini sono ancor lì nel loro stato naturale, aspettando che il nome loro imposto di *California sottomarina* diventi un fatto reale.

Oltremodo pittoresca nella sua selvaggia grandiosità ci appare la catena del *Vellebit* (Alpi Bebie), che appressandosi alla riva, cinge coi suoi fianchi dirupati, a guisa di sterminato muraglione, il lato orientale del Canal della Morlacca, elevando le sue irte vette biancheggianti a quasi 2000 metri d' altezza. Ampi burroni scendono giù dalle rocciose creste, solcandone profondamente le calve pendici e celando nel loro seno la grama vegetazione di quelle desolate regioni. Numerosi torrenti precipitano dalle balze, od irrompono improvvisamente presso alla riva, e non di rado anche sotto il livello del mare. Corrose dall' onde, che le flagellano eternamente, presentano le rive una congerie di massi sforacchiati, tra i quali mugge l'onda, lanciando le bianche spume fino a considerevole altezza. Non rattenuti da alcun ostacolo, non rallentati dalla vegetazione arborea nel loro indomito furore, van turbinando i venti su queste nude giogaje, fischiando ed ululando tra gli aspri macigni.

---

* Vedi in proposito gl' interessanti articoli pubblicati nel Bollet. della Società Agraria della Dalmazia p. 74 e seg: *Considerazioni sulla pesca lungo la costa dalmata e le notevoli ricchezze dei mari di Novegradi e di Karin.*

Il Canale della Morlacca che s' estende per circa 70 miglia marittime tra il litorale croato e le tre grandi isole di *Pago*, di *Arbe* e di *Veglia*, non ha che una larghezza media di tre miglia, restringendosi talora ad appena una sola. Considerevole vi è all'incontro la profondità, che varia da 60 ad 80 metri, superando verso l' estremità meridionale di Arbe i 100 metri. Il luogo più importante di questa regione, dal lato della pesca, si è il villaggio di *Selce*, ove in media vengono presi annualmente 74,000 chilogrammi di sardelle, mentre il tonno non occupa che un posto secondario, riducendosi il prodotto secondo le statistiche degli ultimi otto anni, a circa 10,000 chil. all' anno per Selce e 9000 per Segna, essendovi in ciascuna di queste località una tonnara. Passato l'angusto *Canale di Maltempo*, si giunge nell' ampio golfo di Fiume, ricinto dalle estremità settentrionali dell' isola di Veglia e di Cherso e dalla costa orientale della penisola istriana, che al porto di *Preluca* piega a gomito, innestandosi al litorale croato.

Mentre il lato orientale di questo magnifico bacino serba ancora il carattere roccioso e sterile del Velebit, ci appare l' occidentale oltremodo gajo e rivestito da lussureggiante vegetazione, che s' innalza su pei clivi ridenti, fin alle vette delle maestose montagne *(Monte maggiore)*, con varie gradazioni di tinte, mescendo il bruno degli olivi, all' allegro verde de' castagni e delle quercie, per cedere in maggiori altitudini, alle severe ombre de' faggi.

Il golfo di Fiume, facendo parte del Quarnero, ne va del pari soggetto all' imperversare de' venti, che spirano da N. E. *(Bora)* che alle volte rendono difficilissima la navigazione in questo mare.

Importantissimo per la pesca del tonno, si è in questo distretto il porto di *Buccari*, ove esistono quattro tonnare, che danno un prodotto di oltre 100,000 chilogrammi all' anno (33.600 a Buccari e 69.600 a Portorè), di cui circa 40,000 vengono esportati per la Monarchia e per il Veneto. Il Quarnero è inoltre rimarchevole per un' altra particolarità, per la presenza cioè di un crostaceo speciale, dello *Scampo* (Nephrops norvegicus), proprio alle acque della Norvegia, che manca a tutto il resto

dell' Adriatico. Esso vive in ischiere compatte al fondo del mare tra le varie isole, nè varca mai i limiti della sua ristretta area di diffusione, che vengono segnati, secondo il Dr. Lorenz, da una linea, che unisce lo sbocco dell' Arsa al porto S. Martino di Cherso, e da un' altra in oriente, che da Lussingrande gira a semicerchio fino a Veglia. *

La costa orientale dell' *Istria* presenta una serie di lunghi seni e canali, pel maggiore de' quali si scarica il fiume Arsa, laddove gli altri non vengono percorsi che da piccoli torrenti durante il tempo delle pioggie. Nel golfo di *Medolino* esiste un' ampia peschiera, detta *Chiusa degli Olmi*, appartenente alla mensa vescovile di Parenzo, nella quale però, causa la poca profondità, l' acqua si raggela nell' inverno, per la qual cosa non è possibile tenervi pesce, oltre il mese di Novembre o Decembre. La penisola istriana si protende verso mezzogiorno colla stretta punta di Promontore, girata la quale, ci appajono le ridenti colline di *Pola*, coronate da forti, che proteggono il primo porto militare dell' Austria.

Quale contrasto colle or ora lasciate sponde della Croazia! Non più le brulle giogaje ed i monti dirupati, sui quali a stento s' inerpicava qualche rado cespuglio, non più l' irte scogliere, flagellate dall' onde, non più la bizzarria di forme ardite, capricciose, in cui si centuplicano le selvaggie bellezze di quella nuda costiera; ma una natura più mite, dai dolci piani ondulati, dai vaghi poggi fioriti, dalle gaje pendici rivestite d' eterna verzura. Le ville e le città si succedono rapidamente, e quale tuffa le sue case nell' azzurra onda del mare, quale s' adagia mollemente sui fianchi delle colline, quale si cela tra le ombrie de' ridenti boschetti. Nè d' ampi porti difetta l' amena riviera, chè il mare insinuandosi tra le varie punte sporgenti, dà origine ad una moltitudine di seni spaziosi, tra i quali vanno specialmente notati il Canale di *Leme* ed il porto del *Quieto*, altre volte ricchissimi di pesce, ora in causa della fatale pesca colla dinamite, quasi del tutto spopolati.

---

* Physic. Verh. im Quarn. Golfe. — Wien. 1863.

Girata la Punta di Salvore, ci si affaccia il vaghissimo golfo di *Trieste*, coll' insuperabile panorama, che appena appena trova riscontro negl' incantevoli golfi di Napoli e di Genova. Siamo giunti all' intimo seno dell' Adria, ove il curvo lido gira a semicerchio, per ripiegarsi nella costa occidentale. È un succedersi d' ampi porti e di piccoli promontorî, di clivi verdeggianti e d' ubertose campagne, di valli romite, percorse da tortuosi ruscelli, di saline, di porti, di boschi, tra i quali spicca il bianco delle numerose ville ; e intorno intorno, quale maestoso cornicione s' erge la cinta rocciosa del Carso, co' suoi dorsi arrotondati, colle sue punte dentellate, e nelle vaporose lontananze la cerchia delle Alpi, che si perde negli azzurri del cielo.

La brevità impostaci, non ci concede che di notare appena le cose più rimarchevoli, che s' incontrano in quest' ultimo tratto dell'Adriatico. A *Pirano* i terreni calcari, che aveano quasi esclusivamente formata l' ossatura della costa dell' Istria, cedono il posto alle arenarie, per il che anche l' aspetto della flora, legata intimamente alla natura del suolo, muta improvvisamente d' aspetto. La prima delle valli che s' incontra, è quella di *Sicciole*, conosciuta per le più vaste saline di tutta l' Adria e per le feracità della sua pesca, specialmente dei cefali. Importante vi è pure la pesca delle Arche, di cui esiste un esteso banco non lungi da Pirano. La pesca delle sardelle vi è del pari fiorente, per la preparazione delle quali vennero eretti negli ultimi anni due stabilimenti ad *Isola*. Tanto presso a questa città a *Strugnano*, che a *Capodistria* esistono delle saline, le quali in unione a quelle di Sicciole, forniscono quasi tutto il sale adoperato nelle nostre provincie litorane. Le saline che esistevano ancora al principio di questo secolo al fondo del Vallone di Muggia, a Stramare ed a Zaule, giacciono al presente abbandonate, e potrebbero quindi servire mirabilmente all' impianto di estesi stabilimenti di piscicoltura, che inoltre offrirebbero il vantaggio della vicinanza di una grande città e dei varî mezzi di comunicazione per una rapida esportazione del prodotto.

La pesca nelle immediate vicinanze di Trieste non è che di poca entità, essendovi i pesci troppo sturbati dal continuo andirivieni dei piroscafi e degli altri navigli. La maggior parte

quindi del pesce del mercato di Trieste, affluisce da altri distretti, che ne hanno sovrabbondanza. Il consumo locale può calcolarsi in proporzione alla sua popolazione ad oltre un milione di chilogrammi all' anno, mentre l' esportazione media sorpassò nell' ultimo quinquennio i 264.000 chilogrammi. *

A Miramar cessa l' arenaria e tornano ad emergere i calcari, colla loro flora caratteristica, i quali formano la costa rocciosa fin a Duino ed alle bocche del classico Timavo.

Al di là di *Monfalcone*, che segna il punto più settentrionale dell' Adria, la scena cangia improvvisamente d' aspetto: i monti si allontanano sempre maggiormente, le colline s' appianano e muojono in una sterminata pianura, fecondata da numerose correnti e da grosse fiumane. Indi il mare s' insinua tortuoso tra quelle basse terre, un labirinto di canali s' aggira tra l'isole appena appena emergenti di sabbia ed i vasti paduli, e dinanzi a noi si stende la laguna tacita, silenziosa, colle sue acque tranquille, tra i quali suona il lamento della seconda città dell' impero romano:

Itala ad illiricos objecta colonia montes
Moenibus et portu celeberrima,

(*Auson. Mag.* Ordo nobil. urbium 291. 7.)

che piange sull' ermo lido l' antica gloria svanita:

Ed or qui fu, dir si potrebbe appena!

Poco appresso un tenue corso d' acqua, il fiume *Aussa*, segna il confine tra l' Austria e l' Italia.

---

* Alla pescheria di Trieste, secondo le accurate notazioni dei civici commissari all' annona, vennero importate dal 1 Luglio 1881 a tutto Giugno 1882 le seguenti quantità di pesce e d' altri prodotti marini.

Pesci	chilogr.	1.135.998
Molluschi	„	268.054
Granchi	pezzi	22.638
Astici ed Agoste	„	22.506
Ricci di mare	„	4.114

Molte e talora estesissime sono le isole dell'Adriatico, di cui parecchie ne abbiamo nominate descrivendone le coste. Il tratto settentrionale dell'Adria ne va privo fin nelle vicinanze di Parenzo, ove ha principio la serie di scogli e d'isolotti, che accompagnano la riva occidentale dell'Istria. La maggior parte di questi non giungono che a piccole dimensioni e sono disabitati, non meritando il nome d'isole che le sole Brioni, all'imboccatura del porto di Pola.

Al lato orientale dell'Istria noi troviamo all'incontro tre delle maggiori isole dell'Adriatico, Veglia, Cherso e Lussino, intorno alle quali si stendono, quasi trabanti, parecchie altre minori. Bassa e verdeggiante la prima, appajono le due altre irte di rupi ed infeconde, quantunque l'instancabile cura degli abitanti abbia rapito alla sterilità ogni palmo di terreno coltivabile.

Hanno quindi principio l'isole dalmate, che possono dividersi in due gruppi, secondo la loro direzione; di cui il primo estendesi fino alla Punta della Planca, l'altro da Traù fin a Ragusa. Distinguesi quello per la quantità d'isole, se anche per la maggior parte non molto estese, mentre il secondo, contenendone un numero minore, ne possede parecchie di mole più considerevole. Fanno parte del primo gruppo le isole d'Arbe, di Pago, d'Ulbo, di Selve, di Premuda, d'Isto, di Meláda, di Puntadura, il vasto Arcipelago delle Incoronate, comprendente l'isola Lunga, l'Incoronata, Eso, Zut, Sestrign, Ugliano, Pasman, l'isola di Morter, di Capri, di Zuri, di Provicchio, di Zlarin e la piccola ma industriosa isola di Crappano. Emergono queste isole per la copia di porti e di seni spaziosi, che talora le intersecano per tutta la lunghezza. Stante la scarsità dei prodotti del suolo, la maggior parte degli abitanti si dedica alla pesca, che fornisce loro il principale mezzo di sussistenza. A Pago ed Arbe esistono inoltre delle saline, che durante l'estate dànno occupazione ad un buon numero degli abitanti del capoluogo. Presso a Sebenico giacciono le isole di Zlarin e di Crappano, i cui abitanti si dedicano a due pesche speciali, a quella cioè del corallo e delle spugne, percorrendo colle loro barche l'intero Adriatico.

Il secondo gruppo si compone di sette isole maggiori: Solta, Brazza, Lesina, Lissa, Curzola, Lagosta e Meleda, e di pa-

recchie minori: Zirona, Bua, Torcola, Cazza, Jaklian, Giuppana, Isola di Mezzo, Calamotta e della lontana Pelagosa. La pesca nella maggior parte di queste isole si restringe a poche specie: alle sardelle, alle acciughe, allo sgombro ed al lanzardo, cui qua e là si aggiungono le menole ed il tonno, mentre le altre specie non vengono pigliate che in piccole quantità e solitamente pel consumo locale. Importante si è del pari la pesca delle Agoste, dette quivi Astici, di cui specialmente nelle acque di Lagosta si catturano grandissime quantità, che unitamente agli altri crostacei preparati e conservati in scatole, potrebbero dare un bel guadagno a chi volesse introdurre anche da noi una tale industria.

CAPITOLO III.

Condizioni fisiche del Mare Adriatico.

Il Mare Adriatico ci rappresenta una lunga valle sommersa, la cui profondità va gradatamente crescendo avanzandosi da settentrione verso mezzogiorno. Il declivio è lentissimo nel tratto superiore (in media di circa 70 centimetri per miglio marittimo), mantenendosi inferiore ai 50 metri di profondità fino all'altezza di Promontore, ossia per una lunghezza di oltre 70 miglia. Anche il prossimo tratto, lungo ben 145 miglia, ossia fino alla punta meridionale dell'Incoronata, non attinge profondità maggiori ai 100 metri, che in un unico punto ristrettissimo, all'estremità meridionale di Arbe. Il fondo si mantiene quindi tra i 100 ed i 200 metri fin circa all'altezza di Pelagosa, e non presenta che una limitata depressione fin a 243 m. tra l'isole di Zuri e lo scoglio Pomo. Ma le sue condizioni si mutano improvvisamente appena oltrepassata l'isola di Pelagosa. Esso scende rapidamente a 200 metri, e quindi precipita in una specie di burrone della profondità di oltre 1200 metri, che tocca la massima depressione a 1645 m. a 41° 16′ 30″ lat. bor. e 18° 13′ 20″ long. Grenw. Le più grandi profondità dell'Adriatico trovansi tra Cattaro e Barletta, innalzandosi nuovamente il fondo verso la sua estremità meridionale tra Capo Linguetta ed Otranto, ove non arriva che a 900 metri.

La valle sommersa, occupata al dì d'oggi dall'acque dell'Adriatico, ci presenta il lato orientale oltremodo ripido, mentre l'occidentale s'innalza ad insensibile declivio, d'onde ne nasce che verso quello trovansi spostate le maggiori profondità. Così p. e. procedendo da Rovigno verso Chioggia, distanti tra di loro 57 miglia mar., noi troviamo già a 13 m. dalla prima il

massimo di profondità, mentre per giungere a questo ci occorrono da Chioggia ben 38 miglia. Così da Capocesto abbiamo raggiunto la massima profondità già a 14 miglia dalla costa, laddove da Ancona ci vanno ben 79. Similmente tra Punta d'Ostro e Barletta trovasi la massima profondità a 44 m. da quella ed a 72 da questa. Verso l' estremità meridionale dell'Adriatico giacciono le più forti depressioni al centro del bacino.

Ma il fondo del mare non va sempre abbassandosi uniformemente, avendo qua e là delle voragini o degli imbuti, la posizione e l' area dei quali non si possono stabilire che con un numero maggiore di sondazioni.

Varia è la natura del fondo marino, secondo la sua struttura geognostica ed i vari sedimenti apportativi dai fiumi e dalle correnti. Constando la maggior parte delle coste dell' Adria di roccie calcari, anche il fondo in prossimità delle rive offre un aspetto roccioso e per la facile erodibilità della pietra, non di rado variamente accidentato. In profondità maggiori ed in vicinanza degli sbocchi dei fiumi, trovasi ricoperto da uno strato di fanghiglia più o meno plastica, dalla quale emergono qua e là delle roccie. Le massime profondità sono per lo più uniformemente coperte da una belletta grigia finissima. In vicinanza di terreni d' arenaria e lungo le dune degli estuarî (litorale delle Marche, del Veneto, di Grado ecc.)* il fondo del mare ci appare sabbionoso e ciò ha luogo principalmente ove il declivio è molto lento.

Il mare Adriatico offrendo una grande superficie d' evaporazione, e non ricevendo che pochi fiumi principali, possiede una densità maggiore dei mari del Nord, che del resto varia da luogo a luogo, specialmente ove trovasi l'immissione di qualche poderosa corrente d'acqua dolce.

La densità dipende principalmente dalla salsedine, dalla temperatura e dalla pressione, elementi variabili secondo i differenti luoghi, le stagioni e la profondità.

---

* Talora ci si presenta un fondo arenoso anche in qualche punto isolato in mezzo al mare, il che ci fa presupporre una qualche corrente esistita in antico. Vedi in proposito l' opera del Lorenz: Physic. Verh. des Quarn Meerb. già più volte citata ed i miei Cenni geologici sull' isola di Sansego.

Importantissime sono in proposito le analisi istituite dal Prof. Vierthaler * sulle acque attinte a profondità differenti ed in diverse stagioni, dalle quali risultò, che nei mesi di Aprile e di Luglio esse possedono un minimo grado di salsedine. Da questi studi risulta del pari che la densità va crescendo mano mano che si discende agli strati inferiori, salvo nel caso, in cui lo sbocco di acque dolci sottomarine non venga ad alterare il quantitativo di sale **, specialmente nei canali lunghi e tortuosi,

---

* Dritter Ber. d. Commission f. d. Adria 1873 p. 56.

** Riporto qui alcuni dei risultati ottenuti per l'Adria, aggiungendovi le densità trovate pel vicino Mar Jonio.

FIUME

	Febbrajo	Aprile	Settembre
alla superficie . .	1·02723	1·02669	1·02590
ad 1 piede . . .	1·02761	1·02671	1·02626
a 6 piedi . . .	1·02777	1·02730	1·02663
„ 30 „ . . .	1·02831	1·02791	1·02822
„ 60 „ . . .	1·02862	1·02794	1·02854
„ 120 „ . . .	1·02887	1·02817	1·02865

LESINA

	Febbrajo	Aprile	Luglio	Settembre
alla superficie . .	1·02853	1·02795	1·02926	1·02851
ad 1 piede . . .	1·02868	1·02820	1·02930	1·02853
a 6 piedi . . .	1·02885	1·02826	1·02938	1·02859
„ 30 „ . . .	1·02903	1·02889	1·02958	1·02874
„ 60 „ . . .	1·02903	1·02906	1·02982	1·02882
„ 120 „ . . .	1·02907	1·02907	1·02997	1·02886

CORFÙ

	Febbrajo	Luglio	Settembre
alla superficie . .	1 02850	1·02856	1·02835
ad 1 piede . . .	1·02852	1·02854	1·02838
a 6 piedi . . .	1·02864	1·02856	1·02843
„ 30 „ . . .	1·02890	1·02873	1·02871
„ 60 „ . . .	1·02903	1·02887	1·02883
„ 120 „ . . .	1·02909	1·02954	1·02885

Per il porto di Fiume esistono inoltre accuratissimi lavori in proposito dei Prof. Luksch e Wolf (Op. cit. 1880 p. 77-106) e resta solo da deplorarsi che per il golfo di Trieste si manchi affatto di tali osservazioni.

ove può ridursi a minime proporzioni (Canale di Sebenico, di Cattaro, ecc.). Anche le lagune presentano grandi oscillazioni in riguardo alla salsedine; infatti il peso specifico discende, specialmente dopo forti pioggie, a 1.012 e perfino a 1.008, invece durante le siccità estive prolungate, può elevarsi, causa la forte evaporazione, massime in bacini chiusi, ad un enorme contenuto di sale.

Come la densità, anche il contenuto di sali varia nelle differenti stagioni. Secondo il precitato professore Vierthaler, le analisi chimiche diedero in media i seguenti risultati:

	Na.	Cl.	Mg.	Ca.	K.	SO_4	Br.	Contenuto salino.
Febbrajo	11·5842	21.2103	1·1188	0·3936	0·4047	2·4715	0.3958	38·4554
Aprile	11·0079	20·5139	1·5131	0 6106	0·4300	3·3332	0·3186	37 7795
Luglio	11·0058	20·9423	1·5474	0·5065	0.7750	2·8579	0·2963	37·9298
Settembre	11·7535	21·1261	1·0959	0·3743	0·3934	2·9251	0·3704	38·1719

La temperatura subisce alterazioni ancora maggiori secondo le differenti stagioni. L' acqua del mare, che alla superficie si riscalda d' estate a 25^0 fin a 30^0 C. (in bacini chiusi talora anche di più), discende d' inverno alle volte fin sotto lo Zero, non giungendo però a raggelarsi che in qualche valle ristretta, oppure ove per l' immissione di acqua dolce ne sia accresciuta la disposizione ad agghiacciarsi (p. e. nel Canale di Cattaro presso Stolivo, nelle lagune, ecc.). Generalmente però l' acqua di mare si mantiene da noi con una temperatura invernale di 8 a 12^0. Nè devonsi sorpassare le differenze grandissime, apportate dalle varie latitudini, inquantochè il mare Adriatico si distende per quasi sei gradi da nord a mezzogiorno, e quindi come nel suo clima terrestre, presenta anche nel suo clima marino differenze notevoli.

In generale può asserirsi che d' estate la temperatura descresce mano mano che si discende a maggiori profondità, l' opposto ha luogo d' inverno. Di primavera, allorchè il sole comincia a riscaldare appena la superficie, troviamo gli strati superiori e gl' inferiori più caldi, ed i mediani più freddi, e vi-

ceversa in autunno, allorchè gli strati superficiali si sono digià raffreddati, i mediani appajono più caldi.*

Troppo scarse sono le sondazioni a grandi profondità per offrirci un risultato definitivo circa alle condizioni termiche ivi dominanti. Le sondazioni istituite dal Cav. de Hopfgartner ai punti più profondi dell' Adria tra Punta d' Ostro e Viesti, diedero tuttavia alcuni dati interessanti.** Pel Mediterraneo risultò

---

*) Così vennero p. e. trovate a Lesina le seguenti temperature nel 1869

	Gennajo	Febbrajo	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
alla superficie . .	10·75	9·2	10·65	12·5	14·65	17·4
a 120 piedi . . .	11·25	9·85	10·5	10·8	12·0	13·05
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Decembre
alla superficie . .	18·55	21·0	17·6	15·7	14·2	11 95
a 120 piedi . . .	12·1	12·55	13·05	15·4	14·25	11·90

A Fiume presentava il mare una temperatura più elevata a 120 piedi che non alla superficie, nei mesi di Gennajo, Febbrajo, Marzo ed Aprile; a Zara nel Marzo ed Aprile; a Corfù nel Gennajo, Aprile, Maggio e Novembre, ecc. (Bericht. d. Adria Commission II. p. 80.)

** I risultati del Hopfgartner pubblicati nel *Schlussbericht der Adria Commission 1880 p. 107* sono i seguenti nelle due fondazioni intraprese nel 1877 e nel 1878.

Luglio 1877 a 41° 16′′ 30 lat. bor. e 18° 13′ 20′′ long. Gr.		Febbrajo 1878 S. Ow. di Ragusa	
Profondità in metri	Temperatura		
530	13·4	300	11·9
575	13·4	325	11·9
675	13·4	400	11·8
692	13·3	500	11·7
747	13·3	525	11·7
855	13·2	550	11·6
900	13·1	650	11·7
1055	12·8	700	12·0
1100	12·7	775	12·1
1245	12·6	850	12·0
1255	12·7	930	12·1
1300	12·6	1075	12·2
1645	12·8	1230	12·3

Le sondazioni delle grandi profondità del Mediterraneo diedero pel bacino occidentale 12·8° in 1072 m., 12·6 in 1545 m., 12·8 in 2662 m. — presso

dalle numerose sondazioni, che a profondità maggiori di 500 metri, l' acqua non subisce quasi più alcuna influenza dalle stagioni. Per l'Adria all' incontro venne constatato dal Hopfgartner a 500 m. ancora una differenza di 2° C. tra il Febbrajo ed il Luglio, ed appena a 1200 m. la differenza non arrivava che a 0·4° C. Per altro, se anche ammettiamo che il bacino più ristretto dell'Adria faccia risentire di più l' influenza delle terre circostanti, non si possono dalle poche osservazioni isolate trarre conclusioni definitive, perchè facilmente potrebbe esser prodotta tale differenza dallo sbocco di qualche sorgente sottomarina o da altra causa del tutto locale.

Ma se tanto povere sono le nostre cognizioni intorno alla temperatura delle grandi profondità marine, non più estese sono quelle intorno alla natura di que' fondi. Le prove raccolte dal prelodato Sig. Hopfgartner e gentilmente favoritemi per istudio, mi si dimostrarono identiche a quelle descritte per il Mediterraneo o composte di una fanghiglia finissima di color grigio, nella quale però non mi venne dato di riscontrare alcun corpo organizzato.

Influenza grandissima hanno pure i venti, i quali producono il movimento dell' onde, e quindi una continua agitazione del mare, utilissima specialmente ove trovansi bassofondi od acque stagnanti, che per la copia d' organismi facilmente potrebbero andare in putrefazione. Nell' Adriatico sono predominanti i venti, che spirano dal secondo *(Scirocco)* e dal quarto quadrante *(Maistro)*, ossia in direzione dell' asse longitudinale dell'Adriatico. Per la struttura delle coste e degli altipiani sovrastanti, il mare Adriatico va soggetto a parecchi venti locali, che non di rado, specialmente d' estate, sorgono all' improvviso dal terzo (Libeccio) e quarto quadrante con molta veemenza onde non a torto il nostro mare si ebbe l' appellativo di *turbidus Hadria**. Il più impetuoso di questi venti è quello da N. E. detto *Bora*, che di preferenza spira d' inverno, con tanta forza

---

Gibilterra 13·4 in 1459 m. (Carpenter nel 1870), — ad oriente di Malta 13·4 in 3017 m. — al nord della costa libica 13·7 in 3603 m. (Carpenter e Nares 1871), — presso Candia 13·1 in 2268 m. (Spratt 1860).

* Hor. Od. L. III 3, L. II 4, ecc.

da rovesciare uomini e carri. * È un vento che pare generarsi sui pianori del Carso, laonde con più violenza imperversa nel Quarnero e nel golfo di Trieste, decrescendo il suo furore mano mano che si discende a latitudini più australi.

La profondità alla quale giunge l' influenza delle onde, non è che molto limitata, importando al massimo appena 20 a 30 metri coi più forti scirocchi. Sotto a questa zona regna eternamente calma perfetta.

Debolissime sono le correnti nel nostro mare, di cui l'una ascendente lungo le coste orientali, l'altra discendente dalla parte opposta.

Più importante all' incontro è il fenomeno delle maree che se anche non giunge alle dimensioni degli oceani aperti, è pur tuttavia abbastanza notevole, arrivando l' oscillazione tra la massima e la minima elevazione a quasi 2 m.**

Hanno speciale influenza sulle maree i venti, dappoichè mentre quelli che spirano dal nord ricacciano la marea ascendente deprimendone il livello, quelli che soffiano dal mezzogiorno ne accrescono l' effetto, onde non di rado le acque superano le rive ed inondano le vie delle città e de' villaggi, in prossimità della spiaggia, producendo le così dette *colme.*

Se per i mari aperti le maree coincidono più o meno colle culminazioni lunari, per i bacini ristretti e seminati da numerose isole, come l'Adria, l'ora dell'alta marea subisce notevoli modificazioni in seguito delle condizioni locali, che determinano *l'ora del porto.* La seguente tabella ci offre i risultati delle osservazioni istituite in diverse località lungo la costa orientale dell'Adriatico :

Cattaro	$3^{h.}\ 45^{m.}$ ***
Lesina	$4^{h.}\ 33^{m.}$ ****

---

* Nel 1881 sollevò dalle rotaje addirittura un intero convoglio di molti vagoni, sulla ferrata da Fiume a S. Pietro.

** Pel golfo di Trieste la media è di 63 cent.

*** *Grablovitz:* Nuova teoria delle maree pag. 39. — Le indicazioni di questo autore non concordano però con quelle della Commissione Adriatica, notando egli l'ora del porto di Pola con $9^{h.}\ 28^{m.}$ e quello di Trieste con $10^{h.}\ 30^{m.}$

**** Dritter Ber. der Adr. Com. pag. 123.

Zara	7h. 46m. *
Fiume	8h. 41m. *
Pola	8h. 58m. **
Pirano	10h. 22m. ***
Trieste	9h. 50m. ****

Le condizioni fisiche, testè brevemente accennate, hanno un' influenza indiscutibile sulla distribuzione topografica dei varî organismi del mare. Epperò come la vegetazione e la fauna della terra ferma sono intimamente legate alla natura del suolo che le sopporta, alla differente elevazione, alla temperatura, ai venti, all'umidità ed agli altri agenti tellurici e climatologici; anche gli esseri che vivono nel mare seguono leggi determinate nella loro distribuzione, e sono diffusi sur un area più o meno estesa, secondo le condizioni più o meno favorevoli, che trovano alla loro esistenza.

Povere di vita sono le grandi profondità, nelle quali pochi organismi soltanto hanno la possibilità di esistere in causa della forte pressione che devono sopportare. Mercè la loro struttura anatomica, la maggior parte dei pesci hanno la facoltà di poter salire liberamente dagli strati inferiori ai superiori, senza risentirne alcun detrimento, come lo dimostrano i pesci di massa, che al tempo della frega abbandonano i loro abissi per deporre le uova in prossimità delle rive. Anche altre specie, di cui accidentalmente viene di tanto in tanto pigliato qualche esemplare, pajono appartenere ai pesci delle maggiori profondità, che per qualche fortuita combinazione si sieno smârriti negli strati superiori.

Già a duecento metri di profondità cominciasi a trovar delle alghe nel nostro mare, ed il loro numero va gradatamente crescendo, mano mano che c' innalziamo nelle zone superiori.

---

* Dritter Ber. der Adr. Com. (l. c.).

** Vierter Ber. der Adr. Com. pag. 237.

*** *Grablovitz*: Nuova teoria delle maree (l. c.).

**** Fünft. Ber. der Adr. Com. pag. 115.

Anche la fauna diviene sempre più ricca di specie, che se nelle grandi profondità non constava che di pochi molluschi pigmei e di alcuni animali inferiori, a cento metri ci offre già una grande varietà di forme. Tra le cespaje di Myrionema volubilis e di Rhytiphlea tinctoria, tra i grossi grani della Valonia macrophysa, brulicano numerosi Pilumnus hirtellus Leach., Galathea squamifera Leach., Eupagurus Prisdeauzii Hell., Ethusa Mascarone Riss., Ebalia Costae Hell., Gonoplax rhomboides Desm., Maja verrucosa M. E., Lissa chiragra Leach., Pisa armata Latr. e P. Gibsii Leach., Lambrus angulifrons M. E. ecc.; strisciano Oloturie e Stelle marine (Holothuria tubulosa Cuv. e regalis L., Ophiotrix fragilis Möll., Ophioderma longicauda Retz., Asteriscus palmipes M. e Tr., Asteracanthion glacialis L., tenuispinus Lam. e rubens L.); si espandono le Spugne (Geodia gigas Sdt., Sarcotragus spinulosus Sdt., Spongia adriatica Sdt., Clathria coralloides Sdt., Raspaila viminalis Sdt., Axinella foveolaria Sdt., Caminus Vulcani Sdt., Reniera dura Nardo e calix Sdt., Suberites domuncola Nardo, Tethya lyncorum Lbr. ecc.); stendono i loro mobili ciuffi l' eleganti Gorgonie (Muricea placonus Ehr., Gorgonia verrucosa Pall., graminea Lam., patula Ell., Sympodium coralloides Ehr. ecc.).

Il fondo è disseminato di piccoli *litotamni*, sui quali giacciono legioni di echinodermi (Bissus carinatus Ag., Echinus melo Lam.) mentre dagli scogli stendono i coralli le loro braccia rubiconde. Anche i molluschi son divenuti più frequenti (Pecten adspersus Lam., Testae Biv., pusio L., Ostrea cochlear Poli, Meyerlea truncata L., Argiope decollata Chem., Argiope neapolitana Scacchi, Avicula tarentina Lam., Cardita aculeata Pol., Levicardium oblongum Chem., Citherea Cirilli Scacc., varie specie di Dentalium, Umbrella mediterranea Lam., Ovula adriatica Sow.) e tra questi il gigante dell'Adria, il Dolium galea L.

Ma più varia, più multiforme s' agita la vita negli strati superiori, ov' essa giunge al massimo suo sviluppo nella zona litorana, che s' estende dal livello della bassa marea fin a 5 metri circa di profondità. È qui che troviamo quelle selve estese di zostere, di fucacee, di floridee, tra le quali s' aggirano miriadi di esseri, che valsero al mare il nome d' inesauribile. È qui che la natura dispiega tutta la sua magnificenza in una creazione

infinita di organismi strani, fantastici. Ogni fondo, ogni rupe, ogni anfratto ha i suoi proprî abitatori e sovra i piani sabbiosi si celano le solee, i rombi e gli altri pesci piatti, corrono i granchi, giacciono le numerose bivalvi; nei seni fangosi strisciano le anguille, pascono i muggini ed i gobii; nell' acque limpide sopra i fondi rocciosi, s' addensano i ricci e le stelle marine, pendono le attinie, s' arrampicano i gastropodi, oscillano i dischi diafani delle meduse, simili ad altrettante febee errabonde, guizzano gl' innumerevoli sciami di sardoni, dentali, spigole, labri, blennii, menole, spari, salpe, ecc. ecc. E quasi che troppo ristretto fosse il mare a tanta esuberanza di vita, non poche specie varcano il limite della bassa marea passando una parte della loro esistenza all' asciutto, adese alle rupi, come i fuchi, le pantalene, le anomie, le nasse, le litorine, le monodonte, i trochi, i ceriti, il Mythilus minimus, ecc., od immerse nella melma della spiaggia, come le cappe tonde, le locche, i solen, le truncatelle, ecc. ecc.

CAPITOLO IV.

Oggetti della pesca di mare.

Quali oggetti di pesca possono considerarsi tutti gli organismi del mare, che direttamente od indirettamente servono di nutrimento e per altri usi dell' uomo. Egli è perciò, che oltre ai pesci vengono pigliate varie specie di mammiferi, di crostacei, di molluschi, di cefalopodi, di echinodermi, di vermi, di polipi, di spugne, ecc. che popolano le vastità del mare.

Non tutti però gli organismi del mare possono venir presi in riflesso, trattandosi delle industrie pescareccie. Sia per la troppa picciolezza della mole, che per la rarità, in cui rinvengonsi, buona parte di questi non hanno che un valore secondario, non comparendo che casualmente al mercato, oppure servendo di cibo agli altri maggiori.

Dei mammiferi non vi sono che i soli delfini, che richieggano un' attenzione particolare. La specie da noi più comune è il *Delphinus delphis L.*, meno frequente il *D. tursio Fabr.*, mentre il *D. phocoena L.* ed il *D. Rissoanus Laur.*, riportati nei prospetti del Cornalia e dello Stossich,* sembrano estremamente rari, se non del tutto mancanti all' Adria, essendo stati ommessi dal Giglioli nel suo recente Catalogo della Fauna italiana.** In

---

* *Cornalia*: Dei mammiferi d' Italia pag. 65.

Stossich M.: Prospetto della Fauna del mare Adriatico.

** *Giglioli*: Elenco della collezione centrale degli animali vertebrati italiani. Firenze 1880.

schiere più o meno numerose, i delfini sogliono seguire i bastimenti ed aggirarsi intorno alle reti dei pescatori, ai quali non di rado apportano danni grandissimi. Un vecchio pregiudizio, fondato forse sulle idee, che fin dalla più remota antichità si aveano intorno all' amicizia di questi animali coll' uomo * fa sì che i pescatori a malincuore si mettano a cacciare questi ingordi predoni, tanto più che i delfini, perseguitando gli stormi delle sardelle e degli altri pesci, non di rado li spingono verso i seni di mare, ove incappano nelle reti. In alcuni distretti i delfini sono siffattamente frequenti che rendono ai pescatori spesso del tutto impossibile il getto delle reti, perchè andrebbero infallibilmente lacerate. Usasi perciò da alcuni circondare il sacco delle tratte con una rete di forti maglie, affine di render più difficile lo stracciamento del medesimo. Siccome la carne del delfino non viene molto pregiata, ed in molti luoghi neppure mangiata, i pescatori non li prendono che rare volte, quando cioè, s' impigliano da sè stessi nelle reti tese per altri pesci, quantunque in qualche distretto si possedano delle reti speciali per la loro pesca, fatte di grosso spago. Anche i possessori delle *manaide* (sardellare) risentono grave danno dalla presenza dei delfini, e specialmente quelli, che si recano a Pela-

---

* Quantunque nessuno più creda alle cento storielle che gli antichi favoleggiarono intorno al senno ed agli accorgimenti del delfino, — De' delfini non v' ha cosa più diva (Oppiano: Pesca I 140) — al suo amore per l' uomo e specialmente pe' fanciulli e pe' musici, (Elian. IV 15, Plin. I 8, IX 8. Ovid. Fest. II 111, Arist. IX 35, Pausan. III 25, Opp. Pesca V 254, ecc. pei naufraghi, (Elian I 18, VIII 3, XI 12) pei morti (Elian. XII 6, 45) ne più paventi gli anatemi celesti dandogli la caccia, — De' delfini la caccia è maledetta, (Opp. V. 253) — tuttavia credesi ancora dai pescatori ch' esso sia di vantaggio, spingendo il pesce verso le reti, come si bene è descritto da Oppiano. (Pesca V 253). Passano ancora qua e là, tramandate da padre in figlio, delle supertiziose credenze in proposito, così i pescatori di Sebenico, affermano che dopo avere spinti e radunati i branchi di tonno in alcune valli, i delfini emettano un fischio per chiamare i pescatori a farne bottino, che però essi pretendano parte della preda a loro spettante per tali servigi, vendicandosi collo stracciare le reti se viene loro negata, ecc. ecc.

gosa, devono talora contemplare gl' innumeri stormi luccicanti delle sardelle, senza poter gettare le reti.*

Se consideriamo inoltre la quantità di pesce, che giornalmente divorano i delfini, ci presuaderemo di leggieri di quanto danno riescano per la pesca, e quanto opportuno sarebbe nello stesso interesse dei pescatori una distruzione sistematica di tali animali. Nè piccolo sarebbe del pari l' utile, che se ne ritrarrebbe contenendo i delfini quantità notevoli di grasso, che potrebbero venir utilizzate, come pure una carne, che trova esito specialmente sul mercato di Venezia.**

Gli altri mammiferi sono molto rari nell' Adriatico ed appartengono alla famiglia nordica delle Foche, che nel nostro mare non possede che un unico rappresentante nel *Pelagius monachus Herm.* Il Pelagio visita seni lontani e poco frequentati, (che perciò non di rado si ebbero il nome di *Seno dell' Orso*),*** salendo talora a terra specialmente all' epoca delle vendemmie, essendo molto ghiotto d' uva. Timidi e sospettosi fuggono all' avvicinarsi dell' uomo, è quindi la loro caccia non è tanto facile, passando spesso degli anni prima che si giunga a predarne alcuno.

È molto dubbio se nell' Adriatico si trovi la *Phoca vitulina, L.* dappoichè dell' unico teschio esistente nel Museo di Venezia non è con assoluta sicurezza accertata la provenienza. I due esemplari impagliati al nostro Museo di Trieste, che per errata

---

* Va inoltre notata un altra particolarità del Delfino, che dimostra un certo grado d' intelligenza. Allorchè esso si fa sopra una rete carica di sardelle comincia sempre a divorare il pesce dall' estremità, che viene tirata su dal pescatore, continuando tale operazione verso l' altro capo, mano mano che la rete viene levata. Per tal modo il pescatore non giunge in tempo di salvare alcuna parte della preda. Per concorde asserto dei pescatori il *Delphinus tursio* all' incontro sarebbe un animale utile, spingendo gli sciami verso le reti, senza però mai divorare il pesce, che vi fosse preso. Comunque siasi anch' esso non può certamente riguardarsi vantaggioso, adoperando per propria nutrizione un numero considerevole d' altri pesci.

** Forse anche della pelle si potrebbe trar vantaggio dopo averla digrassata, come ha luogo nei paesi glaciali con quella del Delfino nero (*Globiceps melas*) ed altri.

*** Così sulla piccola Pelagosa.

determinazione passarono nei vari cataloghi sotto il nome di Phoca vitulina, non sono altro che giovani Pelagius.

Affatto accidentale è la comparsa dei Caccialotti o Capodogli *(Physeter macrocephalus L.)*, dei quali al 15 Agosto 1853 arenarono sei esemplari a Cittanova, in Istria, a tre ore da Trieste. Lo scheletro e la pinna caudale d' uno di questi, si conservano ancora al nostro Museo, mentre di altri due si trovano gli scheletri a Vienna ed a Monaco. Di questi cetacei colossali parecchi vennero presi nel mare Adriatico, così nel 1713 nel golfo di Pesaro, nel 1715 nel golfo veneto, nel 1750 a Pelles, nel 1764 a Rovigno, nel 1768 a Fano, nel 1775 a Sinigalia, nel 1805 tre esemplari presso Fermo, nel 1837 a Budua, nel 1868 presso Tropea nella Calabria.*

Qui sarebbe pure da citarsi la famiglia degli *Uccelli* inquantochè numerose sono le specie, che si nutrono di pesci e quindi apportano un qualche danno alla loro propagazione. Tra gli uccelli ittiofagi, i più frequenti nel nostro mare sono i *gabbiani o cocali* (Larus leucophaeus Licht., L. marinus L., L. canus L., L. ridibundus L.), i *colimbi* (Colymbus glacialis L., C. septemtrionalis L. ed arcticus L.), i *puffini* (Puffinus Kuhlii Bp.), gli *srassi* (Podiceps auritus L., P minor), gli *smerghi* (Mergus serrator L. ed albellus L.), le *anatre* (Anas boschas L., Mareca penelope Selb., Fuligula cristata Gr.), le *sterne* (Sylochelidon caspia Brehm., Sterna fluviatilis Naum., St. hirundo L., St. minuta L.), i *cormorani* (Pholacrocorax carbo Leach.) e molti altri che trattengonsi di preferenza nelle paludi prossime al mare, nutrendosi tanto di pesci d' acqua dolce, che di marini.

Anche i rettili non sono che molto scarsamente rappresentati nell' Adria, non essendovisi trovate che due specie soltanto, la *Thalassochelys corticata Rond.* e la *Chelone viridis Schneid*, quest' ultima però unicamente in tre esemplari, di cui uno esiste nel Museo di Trieste, uno venne da noi ceduto non è guari a quello

---

* Il Prof. Giglioli cita inoltre dall' Adria il *Physalis antiquorum Gray*, di cui peraltro non si conosce che l' unico esemplare, catturato nel 1771, lo scheletro del quale si conserva a Bologna, sotto il nome di Balaenoptera Mondini Capp.

di Firenze, ed un terzo nel Museo di Venezia, quantunque nell' oceano Atlantico viva abbondantissima e formi oggetto molto importante di pesca. Gli esemplari presi nell' Adriatico pare fossero dei giovani, entrati casualmente nel bacino del Mediterraneo, e vennero descritti dal Nardo come specie particolare, sotto il nome *Chelonia albiventris*.

Più comune è da noi la Th. corticata, detta solitamente *Tartaruga di mare,* che giunge ad un diametro di un metro e mezzo, ed un peso di 3—400 chil. Essa viene portata di frequente al mercato, però la sua carne poco gustosa, non la fa esser troppo ricercata.

Fra tutti gli organismi del mare, sono i pesci quelli, che hanno per le industrie pescareccie la prima e più grande importanza, ed a fronte dei quali tutti gli altri non possedono che un valore affatto secondario. Il mare Adriatico emerge più per la varietà e la moltiplicità delle specie in esso viventi, che per la quantità degli individui. Questa grande varietà fa sì, che a differenza dei mari del Nord, non vi si trovino quegli sciami sterminati, che formano uno dei prodotti principali delle contrade settentrionali. A questa povertà relativa del nostro mare contribuisce senza dubbio grandemente la continua instancabile pesca di certe specie, che da tempo immemorabile viene esercitata a danno di alcune, le quali naturalmente a poco a poco andarono diminuendo e si renderanno sempre più scarse, ove con saggi provvedimenti non si pensi a tutelarle. Se noi riflettiamo a quello, che dice Eliano (L. VIII. 18) della ricchezza delle sardelle, (o de' sardoni) nel Mediterraneo, „che nuotano in si fitti stuoli e tanto strette insieme, che non si possono attraversare con un battello, e che difficile è far passare tra di esse un remo, per cui i pescatori non altrimenti possono pescare in tali schiere di quello che si farebbe colle mani in un mucchio di grano, e che inoltre sono siffattamente intricate, che ben raramente si prendono intere, mancando ad una il capo, all' altra la coda, che si lasciarono indietro“, o se leggiamo le descrizioni meravigliose, che ne fa Oppiano* ci persuaderemo di leggeri

---

* Della pesca L. I p. 145 e L. IV pag. 225.

che il loro numero è di molto scemato. Egli è ben vero, che la fecondità dei pesci è affatto fenomenale, contenendo p. e. una tinca 70000 uova, un luccio 100.000 uno storione 300.000, un siluro parecchi milioni; tuttavia una quantità di cause concorre a ridurre ad un minimo tale prodigiosa massa di uova,* ed è quindi uno de' più fatali pregiudizi il riguardare il mare come inesauribile. Già parecchie specie di pesci per la caccia spietata che se ne fece, scomparvero del tutto, ed altri sono prossimi alla loro estinzione.

E ciò ancor più che altrove si rende sensibile nei piccoli bacini mediterranei, i quali non offrono che profondità mediocri, nelle quali il pesce possa rifugiarsi. L' opinione antica delle grandi migrazioni dei pesci, è ormai dimostrata erronea, mentre si sa che il pesce, ad onta della sua estrema mobilità, eccettuate pochissime specie, è un animale quasi stazionario, il quale dalle grandi profondità, ove passa la maggior parte dell' anno risale al tempo della frega verso le coste, affine di trovarvi dei luoghi adatti per deporre le uova. Così p. e. si osserva che nel mare intorno a Lissa, compajono sempre delle sardelle più grandi che non a Lesina ed alle altre isole della Dalmazia, nei canali invece e nei seni molto estesi (p. e. nelle Bocche di Cattaro), non se ne pescano che di piccolissima mole: il che non avverrebbe se gli stormi di tal pesce, anzichè salire dalle immediate vicinanze, intraprendessero delle lunghe migrazioni. Ed è appunto durante quest' epoca, che vengono prese enormi quantità di tali pesci, distruggendo in pari tempo le miriadi d' uova in essi contenute.

Non poche altre cause contribuiscono inoltre ad una diminuzione progrediente del pesce, come ci studieremo di dimostrare, allorchè parleremo dei nemici della pesca e dei mezzi, che a nostro vedere, sarebbero i più acconci a donarle un novello incremento.

In quanto alle specie di pesci, che abitano l' Adriatico, quasi tutte possono venir utilizzate, quantunque molte, sia per la loro

---

* Si calcola che su mille uova appena uno giunge a formare un pesce.

rarità, sia per l' esiguità della loro mole, non forniscano speciale oggetto di commercio. Così noteremo tra le specie più rare, che non vengono che accidentalmente catturate, *l'Anthias sacer Bl.*, *Apogon imberbis L.*, *Sebastes dactylopterus De la Roche*, *Peristethus cataphractum Gnt.*, *Dactylopterus volitans Cuv. e Val.*, *Lepidopus caudatus White*, *Ruvettus preciosus Cocco*, *Pelamis unicolor Gnt.*, *Echeneis remora L. e scutata Gnt.*, *Brama Rayi Bl.*, *Schedophilus Botteri Heck.*, *Luvarus imperialis Raf.*, *Temnodon saltator Cuv. e Val. Saurus griseus Lowe*, *Scombresox Rondeletii Cuv. e Val.*, *Ophictys serpens L.*, *Balistes capriscus Gm.*, *Ranzania truncata Nard.*, *Accipenser huso L. e stellatus Pall.*, *Zygaena malleus Shaw.*, *Odonthaspis ferox Bp.*, *Spinax niger Bp.*, *Echinorhinus spinosus Bl.*, *Rhinoptera marginata Cuv.* ed altre molte.

Anche queste però, ove vengano predate, giungono al mercato e sono non di rado molto ricercate, come p. e. la carne del Pesce Gallo (*Luvarus imperialis Raf.*) che si paga da uno e mezzo fino a due fiorini al chilo.

Le specie di minor mole, unitamente al novellame formano un importante commercio, che per le tenuità del prezzo viene di preferenza ricercato dalle classi meno abbienti e venduto sotto il nome locale di *minutaglia*. Secondo le differenti località e le differenti stagioni questa consta di specie diverse. Così al mercato di Trieste vi si riscontrano più di frequente i seguenti pesci: *Citharus linguatula L.*, varie specie di *Solea*, *Smaris vulgaris Cuv. e Val.* ed *alcedo Cuv. e Val.*, *Maena vulgaris Cuv. e zebra Gnt.*, *Sargus Rondeletii Cuv. e Val.* ed *annularis Geof.*, *Atherina hepsetus L.*, *Boyeri Rss. e mocho Gnt.*, varie specie di *Gobius*, di *Lepidogaster*, di *Blennius*, di *Callionymus*, di *Labrus*, *Cepola rubescens L.*, *Julis mediterraneus Riss.* ecc. ecc.

I termini ristretti del presente lavoro e la brevità del tempo concesso, non permettono l' estendersi maggiormente intorno ai pesci, che popolano il mare Adriatico. Molte specie vi si trovano tutto l' anno e vengono quindi predate in ogni mese, altre non compajono che a certe epoche, scomparendo poscia totalmente o facendosi vedere solo sporadicamente.

Di queste specie alcune appartengono ai così detti pesci di massa, mentre la maggior parte vivono solitarie od a piccoli

sciami presso le coste od in alto mare, come diremo più diffusamente parlando delle pesche speciali.

Crediamo superfluo il far un'enumerazione di tutte le specie di pesci che vivono nell'Adriatico, esistendovi digià numerosi cataloghi in proposito.* Per comodità dei lettori non naturalisti, ci sembra tuttavia non inopportuno il notare qui le specie più comuni che vengono al mercato di Trieste, secondo il loro nome volgare, aggiungendovi il rispettivo nome scientifico.

Anguella o *Angudella* (Atherina hepsetus L., Bojeri Rss. e mocho Gnt.) comune d'estate, anche sotto il nome di *Geral*. — Prezzo 10—15 soldi al chilo.

Angusigolo (Belone acus Rss.) dalla primavera all'autunno. — Prezzo 20—50 s.

Angusigolo bastardo (Sygnatus acus L.) comune, non mangiabile.

Angusigolo falso (Syphonostoma typhle L.) meno comune, primavera ed estate, non commestibile.

Anzoleto (Trigla pini Bl., Lepidotrigla aspera Gnt.; più rare Trigla lyra L. e coculus Bl.) più frequenti d'inverno. — Prezzo 20—30 s.

---

* *Naccari*: Ittiologia adriatica. — Pavia 1882.

Nardo: Prospetto sist. degli animali delle Provincie Venete. — Venezia 1860.

Ninni: Materiali per la Fauna Veneta — Atti Ist. Ven. Vol. IV S. 5. — Elenco sist. d. animali del Mare Adriatico riuniti nella Fauna Adriat. del Museo di Trieste — 1869.

Canestrini: I Pesci della Fauna d'Italia — Milano.

Perugia: Catalogo dei pesci dell'Adriatico, nei Cenni del Museo Civico di Trieste 1866.

Perugia: Elenco dei pesci dell'Adriatico — Milano 1881.

Stossich: Prospetto delle faune dei verteb. d. Adriat. — Boll. Soc. Adr. Trieste Vol. V 1879.

Giglioli: Elenco dei verteb. italiani — Firenze 1880.

Trois: Prospetto sistem. dei pesci dell'Adriatico — Atti Ist. Ven. Vol. I S. 5.

Trois e Ninni: I pesci di Venezia. 1881.

Kolombatovich: Pesci delle acque di Spalato. 1881.
— Fische der Gewässer von Spalato. 1882.

Argentin (Argentina sphyraena L.) rara.

Asial (Acanthias vulgaris Rss. e Blainvillei Rss.) comune tutto l' anno. — Prezzo 30-35 soldi.

Barbon (Mullus barbatus L.) quasi tutto l'anno. — Prezzo 25—100 s.

Baracola (Raja asterias Bp.) comune d' inverno. — Prezzo 10—20 s.

Baroso (Raja marginata Lac. macrorhynchus Bp. ed oxyrhinchus L.) d' inverno, e spesso di dimensioni colossali. — Prezzo 10—20 s.

Bisato (Anguilla vulgaris Turt) d' inverno, comunissimo. — Prezzo 30-80 s.

Bobba (Box vulgaris Cuv. Val.) di primavera e d' estate, comune. — Prezzo 20—30 s.

Bocca in cao (Uranoscopus scaber L.) d'inverno. — Prezzo 20—25 s.

Branzino (Labrax lupus Cuv.) quasi tutto l'anno, frequente; il giovane chiamasi *Baicolo*. — Prezzo 30-200 s.

Bosega (Mugil chelo Cuv.) comunissimo d' inverno. — Prezzo 30-40 s.

Cagna (Carcharias glaucus Rond.) piuttosto raro. — Prezzo 15-20 s.

Cagnizza. Sotto questo nome vengono compresi i terribili mostri che infestano l' Adriatico, appartenenti alle specie Carcharodon Rondeletti M. H., Lamna Spallanzani Gnt., Carcharias Milberti Bp. ed altre. Da parecchi anni divenuti frequenti.

Caligher (Heliastes chromis Gnt.) tutto l'anno, non comune.

Can (Mustelus laevis Rss. e vulgaris M. H.) tutto l' anno, frequente. — Prezzo 20—25 s.

Can da denti (Galeus canis Bp.) come il precedente. — Prezzo 20 s.

Cantara (Cantharus lineatus Mont. ed orbicularis Cuv. Val.) comune. — Prezzo 20 s.

Cantarella o *Pagaro* (Pagrus vulgaris Cuv. Val.) da noi piuttosto raro, mentre frequentissimo in Dalmazia. — Prezzo 20—25 s.

Caostello (Mugil capito Cuv.) frequentissimo specialmente d' autunno e d' inverno; il giovane vien detto *bottolo*. — Prezzo 25—30 soldi.

Cataluzzo (Coryphaena pelagica Riss. e hippurus L.) qualche anno communissimo d' estate. — Prezzo 35—40 s.

Caval marino (Hippocampus guttulatus Cuv. e brevirostris Cuv.) non viene mangiato.

Ceppa (Clupea alosa Cuv.) comune. — Prezzo 10—15 s.

Cerna (Serranus gigas Cuv. e Val.) non frequente. — Prezzo 35—40 s.

Cevolo nome generico per tutte le specie di Mugil.

Colombo (Myliobatis aquila Cuv. e bovina Geof.) comune tutto l' anno. — Prezzo 8—12 s.

Copese Acipenser Heckelii Fitz.) non molto comune. — Prezzo 60—80 s.

Corbel (Umbrina cirrhosa Risso) tutto l' anno, frequente. — Prezzo 35—40 s.

Dental (Dentex vulgaris Cuv. e Val.) specialmente d' inverno. — Prezzo 45—60 s.

Donzella o *Girella* (Julis vulgaris Gnt.) comune d' inverno. — Prezzo 16—20 s.

Fabretto (vedi Caligher.)

Fanfano (Naucrates ductor Cuv. Val.) Accidentale, talora in grande quantità. — Prezzo 60 s.

Figa (Centrolophus pompilus Cuv. Val.) raro, d' estate. — Prezzo 25—30 s.

Figo (Stromateus fiatola L. e microchirus Bp.) comune di primavera e d' estate. — Prezzo 12—15 s.

Galiotto (Ophidium barbatum L.) comune, d' estate. — Prezzo 6—10 s.

Gallinazza (Centriscus scolopax Rss.) raro d' estate.

Gatta (Scillium stellare L. e canicola L.) comune tutto l' anno. — Prezzo 10—15 s.

Geral o *Gerao* (Vedi Anguella) Prezzo 30—35 s.

Grongo (Conger vulgaris Cuv. e myrus Cuv.) importato dall'Istria e dalla Dalmazia. — Prezzo 30—40 soldi.

Guatte (Callionymus maculatus Rf., belenus Rss., festivus Bp., fasciatus Cuv. Val.) comuni. — Prezzo 6—10 s.

Guatto (varie specie di Gobius, di cui i più comuni sono da noi il G. jozo L., l'ophiocephalus Pall. (*G. giallo*) l' exanthematosus Pall., il niger L. ecc.) Distinguonsi in *Guatto di fango*, *di sasso* e *di baro*. — Prezzo 6—25 s.

Lanzardo (Scomber colias Cuv.) comune di primavera e d' estate. — Prezzo 30 s.

Letterato (Thynnus brevispinus? Cuv. Val.)* — Prezzo 40—50 s.

Liba (varie specie di Labrus e Crenilabrus, tra cui i più frequenti il L. festivus Rss., il merula L. ed il mixtus L. ed i Cr. Pavo Cuv. Val., quinquemaculatus Bl., ocellatus Cuv. Val., rostratus Bl., griseus L., mediterraneus Cuv. Val. ecc.) — Prezzo 10—15 s.

Lissa o *Lizza* (Lichia amia L. e glauca Rss.) non frequenti, talora di dimensioni colossali. — Prezzo 60—80 s.

Lissa bastarda (Seriola Dumerili Risso) rara. — Prezzo 25—30 s.

Lotregan (Mugil auratus Cuv.) tutto l' anno frequente, in ispecialità d' inverno. — Prezzo 25—30 s.

Luzerna (Trigla lineata L. e hirundo Bl.) d' inverno. — Prezzo 24 s.

Luzzo de mar (Sphyraena vulgaris Cuv. Val.) comune d'inverno. — Prezzo 20 s.

Magna pegola (Petromyzon marinus L.) alquanto raro.

Marida o *Maridola* (Maena vulgaris Cuv.) comunissima. — Prezzo 8—12 s.

---

* Non è che dubitativamente che noto questa specie, nuova per l'Adriatico, in fede alle asserzioni del commissario alla pescheria, il quale mi assicura che lo scorso anno ne vennero presi parecchi di tali pesci tra l'Ottobre ed il Novembre. — Secondo il Co. Ninni (in litt.) sarebbe piuttosto il *Th. brachypterus Cuv. Val.* Non avendo veduto il pesce in questione, m' è impossibile stabilirne l' identità.

Matan o *Colombo grande* (Trigon pastinaca Cuv.) d' inverno. — Prezzo 10—15 soldi.

Menola (Smaris vulgaris Cuv. e Val., alcedo Cuv. e Val., Mauri Bon.) comune d' estate e d' autunno. — Prezzo 8—12 s.

Menola schiava (Maena zebra Gnt.) da noi piuttosto rara, comunissima in Dalmazia. — Prezzo 25 s.

Merluzzo (Merluccius vulgaris Flem.) nelle stagioni fredde. — Prezzo 20—25 s.

Molo (Gadus merlangus L.) dall' estate all' inverno, comune. — Prezzo 25—30 soldi.

Mormora (Pagellus mormyrus Cuv. Val.) raro, primavera. — Prezzo 20—25 s.

Mormoro (Gadus minutus L.) comune d' inverno. — Prezzo 25—30 s.

Moro (v. Bavoso).

Murena (Murena helena L.) importata d' inverno dalla Dalmazia meridionale, però raramente.

Musoduro (Lepidotrigla aspera Gnt.) vedi Anzoleto. — Prezzo 10—15 s.

Nono (Lebias calaritana Bon.) pesce d' acqua dolce, che però vive anche nei fossi delle saline abbandonate.

Occiada (Oblada melanura Cuv.) d' autunno. — Prezzo 16 s.

Ombrella (Corvina nigra Cuv.) comune tutto l' anno. — Prezzo 15 s.

Orada (Chrysophrys aurata Cuv. Val.) tutto l' anno frequente. — Prezzo 30—60 s.

Palamida (Pelamys sarda Cuv. Val.) d' estate e d' autunno, talora in grandissima quantità. — Prezzo 30—60 s.

Papagal (Crenilabrus pavo) vedi Liba. — Prezzo 10—15 s.

Papalina (Clupea papalina Bp.) d' inverno, comune. — Prezzo 6—12 s.

Passera (Pleuronectes italicus Gnt.) copiosissimo tutto l' anno. — Prezzo 15—35 s.

Pagaro (vedi Cantarella).

Pataracia (Cytharus linguatula L., Arnoglossus laterna Walb.) d' estate, non raro. — Prezzo 8—12 soldi.

Peloso (Solea variegata Don., monochir Bp., lutea Rss., minuta Parn., frequente. — Prezzo 6—10 s.

Peloso de grotta (Phrynorhombus unimaculatus Gnt.) comune. — Prezzo 16—20 s.

Perega (Serranus scriba Cuv. e Val.) Comune. — Prezzo 30—40 s.

Perega dalmata (Ser. cabrilla Cuv. e Val.). Più comune in Dalmazia. — Prezzo 30—40 s.

Pesce balla o *luna* (Ortagoriscus Mola L.) non raro, ma non mangiabile.

Pesce gallo (Luvarus imperialis Raf.) rarissimo. — Prezzo da fior. 1 a 1.50.

Pesce martel (Zygaena malleus Shaw.) molto raro.

Pesce spada Sotto tal nome corrono tre pesci differentissimi: il Xyphias gladius L. molto raro, di carne saporitissima che si vende a f. 1.20—1.50, l'Alopias vulpes Bp., squalo che giunge a tre e più metri di lunghezza. Prezzo 10—15 soldi e la piccola Cepola rubescens L., comunissima tutto l'anno tra la minutaglia. — Prezzo 8—15 s.

Pesce porco (Centrina Salviani Rss.) compare di tanto in tanto, non offre però carne mangiabile.

Quattrocci (Raja miraletus L.) comune tutto l'anno. — Prezzo 6—10 s.

Ragno (Trachinus draco L., radiatus Cuv. Val., araneus Cuv. Val.) comune. — Prezzo 10—15 s.

Ragnola (Trachinus vipera Cuv. Val.) — Prezzo 10—15 s.

Rasa (Raja clavata L.) principalmente d' inverno. — Prezzo 8—12 s.

Ribon (Pagellus erythrinus Cuv. Val.) comune tutto l'anno. — Prezzo 25—40 s.

Rombo (Rhombus maximus Cuv.) tutto l'anno frequente. — Prezzo 60—120 s.

Rondinella (Exocaetus Rondeletii Cuv. Val.) accidentale.

Rospo (Lophius piscatorius L. e budegassa Spin.) tutto l'anno. — Prezzo 8—30 soldi.

Sacchetto (Centropristis hepatus Rss.) — Prezzo 6—10 s.

Salpa (Box Salpa Cuv. Val.) d'estate e d'autunno, frequente. — Prezzo 20—30 s.

Sampiero (Zeus faber Cuv. Val) quasi tutto l'anno. — Prezzo 30—40 s.

Sardella (Clupea sardina Cuv.) copiosissima d'estate — Prezzo 25—35 s. Vendesi solitamente al pezzo, calcolandosi 8—20 per 10 soldi.

Sardon (Enggaulis encrasicholus Cuv.) comunissimo d'estate e d'autunno. — Prezzo 25—35 s.

Sargo (Sargus vulgaris Geof.) frequente d'autunno. — Prezzo 16—20 s.

Scarpena (Scorpena porcus L. e scrofa L.) comune tutto l'anno. — Prezzo 20—25 s.

Scarpena de sasso (Polyprion cernium Val.) piuttosto raro. — Prezzo 20—25 s.

Scombro (Scomber scomber L.) comune di primavera, estate ed autunno. Il giovine dicesi *Garzariol*. — Prezzo 25—40 s.

Sfaso (Rhombus laevis Rond) tutto l'anno, comune. — Prezzo 20—30 s.

Sfoglia (Solea vulgaris Quens., più rare S. Kleinii Rss. e lascaris Rss.) tutto l'anno. — Prezzo da s. 40 a fior. 1.

Sforcella o *Sporcella* (Acipenser Naccari Bp.) di preferenza l'inverno. — Prezzo 40—60 s.

Sgionfetto (Auxis rochei Gnt.) d'estate e d'autunno. — Prezzo 35—50 s.

Sorzo (Phycis blennoides Brün, Motella tricirrata Bl.) tutto l'anno, ma non comune. — Prezzo 6—10 s.

Spada argentina (Trachipterus iris Cuv. Val.) d'estate raro.

Sparo (Sargus annularis Geof.) comune tutto l'anno. — Prezzo 15—20 s.

Sparetto (Sargus Rondeletii Cuv. Val.) come il precedente. — Prezzo 10—15 soldi.

Spizzo (Charax puntazzo Cuv. Val.) d'inverno e primavera. — Prezzo 20—30 s.

Squaena (Squatina angelus Dum.) comune. — Prezzo 16—20 s.

Storion (Acipenser sturio L.). — Prezzo 60—100 s.

Striga (varie specie di Blennius, tra cui le più frequenti il B. tentacularis Brün., gattorugine L., sanguinolentus Pall., pavo Rss., ocellaris, L. ecc.) tutto l'anno. — Prezzo 6—10 s.

Suro (Trachurus trachurus L.) comune d'estate. — Prezzo 16--20 s.

Tacca sasso (Mirbelia Desfontainii Rss. e Decandollei Can., Lepidogaster Goaani Lac.). Fra la minutaglia.

Ton o *Tonnina* (Thynnus thynnus L. e T. thunnina Cuv. Val.) comune d'estate e d'autunno. — Prezzo 50—100 s.

Tremolo (Torpedo marmorata Rss., narce Rss. e Nobiliana Bp.). — Prezzo 10—15 s.

Tria (Mullus surmuletus L.) d'estate e d'autunno, comune. — Prezzo 50—70 s.

Verzelata (Mugil saliens Rss.) tutto l'anno, comune specialmente nelle stagioni fredde. — Prezzo 25—40 s.

Volpe (Alopias vulpes Bp.) viene pescata accidentalmente.

Volpina (Mugil cephalus Cuv.) come la Verzelata. — Prezzo 25—40 s.

Dei *cefalopodi* viventi nell' Adria, cinque o sei specie vengono più frequentemente al mercato, cioè il Folpo todero (*Octopus vulgaris Lam.*), il Folpo (*Eledone moschata Riss.*), il Calamaro (*Loligo vulgaris Lam.*), il Totano (*L. sagittalis Lam.*), la Seppia (*Sepia officinalis L.*) e la Seppolina o Zottolo (*Sepiola Rondeletii Leach.* e *S. vulgaris Grant.*). Più rari vi appaiono l'*Octopus Troscheli Targ.*, l'*Eledone Aldrovandi Phil.*, il *Loligo Marmorae Ver.*, la *Sepia biserialis Mont.* Come curiosità viene inoltre pescato accidentalmente l'*Argonauta Argo L.*, di cui si presero alcuni esemplari persino nel porto di Trieste, mentre meno raro compare nelle acque di Lissa.

Della numerosissima classe dei molluschi, sono principalmente le conchifere, che offrono un maggior numero di specie commestibili. E quì in primo luogo dobbiamo notare l' ostriche, di cui nel nostro mare esistono parecchie specie e varietà. (*Ostrea cristata Born.*, *plicatula Gmel.*, *depressa Phil.*, *Cyrnusii Payr.*, e la *cochlear Poli* nei fondi maggiori, attaccata di preferenza ai banchi di corallo.) Secondo l' oggetto, cui aderiscono, si distinguono, ostriche di sasso e di palo. Le località più rinomate per questi molluschi sono i banchi di Grado, il Golfo di Muggia, il Mar di Novigradi, i dintorni di Zara, specialmente a S. Cassiano, il Canale di Stagno, il Lago grande di Meleda, ecc. Generalmente quelle che trovansi presso la riva, non giungono alle dimensioni colossali delle ostriche, che pigliansi a 10 o 20 metri di profondità, probabilmente in causa delle troppo frequenti pescagioni.

In Dalmazia le ostriche sono piuttosto rare, ed in parecchi distretti, specialmente insulari, pajono diffettare affatto, probabilmente in causa delle grandi profondità e del mare troppo spesso agitato e sconvolto nelle vicinanze delle rive.

Uno dei molluschi più comuni sui nostri mercati è la *Cozza* od il così detto *Pedocchio di mare.* (Mytilus gallo-provincialis Lam.) In quantità sterminate esso ricopre gli scogli in prossimità delle spiaggie, e gli altri oggetti di legno, che per qualche tempo si trovano immersi nel mare. Il mitilo fornisce una carne saporitissima per zuppe, oppure viene preparato a mo' delle ostriche.

La grande abbondanza di tale mollusco nel nostro golfo, non ne rese ancora necessaria una coltura artificiale, come con grande vantaggio viene praticata in Francia; tuttavia sarebbe desiderabile che questa specie tanto ferace e di facile contentatura, venisse introdotta in alcuni distretti, ove manca del tutto, o non vi è che scarsamente rappresentata.

I mitili si attaccano spesso ai pali delle ostriche, preferendo l' estremità dei rami, laddove queste si fissano per lo più alle loro parti mediane. Speciale predilezione hanno i mitili per le impalcature de' nostri bagni galleggianti, che nonostante alle frequenti puliture, non ne possono venir liberati. Grandemente pregiati sono quelli di Novigradi e di Carin, che formano un articolo importante per il mercato di Zara e dei paesi circostanti.

Sotto il nome generico di *Capparozzoli* e di *Cappe* giungono alla pescheria parecchie specie di Venus, di Cardium, di Pecten, di Solen, di Pectunculus, ecc. quantunque i pescatori abbiano per ognuno di questi molluschi un nome particolare. Essi vivono per la maggior parte nei bassofondi melmosi od arenosi, che durante le grandi secche restano all'asciutto, cosicchè la stagione del massimo raccolto del così detto *cappame*, coincide colle grandi basse maree invernali. Le specie più comuni portate al mercato sono le seguenti: *Biberazzo* (Venus gallina L.), *Capparozzolo* (V. verrucosa L.), *Capparozzolo dalla scorza grossa* (Tapes decussata L.), *Locca* o *Mare* (Scrobicularia piperata Gmel.), *Biberon da marina* (Mactra lactea L.), *Biberon colorito* (M. stultorum L.), *Cappa tonda* (Cardium edule L.), *Cappalonga* (Solen vagina L.), *Tabacchina* (S. siliqua L.), *Cazzonello* o *Sgarzanel* (Donax trunculus L). Oltre a queste specie, proprie della zona litorana superiore, ve ne sono molte altre che trovansi a profondità maggiori, e quindi devono venir pescate sia per mezzo di tanaglie o *grampe*, sia mediante reti speciali. Particolar menzione merita il *Mussolo* (Arca Noè L.), che vive in banchi più o meno estesi a 5-20 metri di profondità e talora in tanta copia (come p. e. a Pirano) da formar oggetto importante di commercio. Qui sono d'annoverarsi inoltre il *Mussolo peloso* (Arca barbata L), il *Pedocchio barbato* (Modiola barbata L.), il *Gaidero* (Spondylus gaederopus L.), la *Cappa santa* (Pecten jacobreus L.), il *Canestrello* (Pecten glaber L. e varius L.), il *Sorbolo di mare* (Lima inflata L.), il *Piè d'asino* (Pectunculus glycimeris L., pilosus L e insubricus Broc.), la *Cappa* (Cardium oblongum Chem. ed aculeatum L.), la *Cappa tonda di mare* (Cardium tuberculatum L.), l'*Issolone* (Cytherea chione L.) ecc. Nè ponno sorpassarsi le *Pinne* (Pinna rudis L. e muricata Poli) che vivono in grande quantità nei bassofondi arenosi, e forniscono il così detto *Pel d'Astura*, adoperato in medicina e per far tessuti, e che non di rado contengono delle piccole perle irregolari.

> Altre si fêr, ma invan dimando come,
> Carcere e nido in grembo al sasso

e sono il Pholas dactylus L. *(Dattolo di mare)* ed il Lithodomus litophagus (*Dattolo di pietra L.)*, che s' innicchiano nel cavo delle pietre, d' onde devono venir estratti per mezzo del martello.

Minore è la quantità dei gastropodi utilizzati per iscopi alimentari. Tra questi noteremo la *Pantalena* (Patella scutellaris Lam. ed aspera Lam., Fissurella costaria Desh.), l'*Orecchio di S. Pietro* (Haliotis tuberculata L.), il *Caragolo* (Trochus Biasolettii Phil. ed adriaticus Phil.), la *Naridola* (Monodonta articulata Lam. e turbinata Born.), *l'Occhio di S. Lucia* (Turbo rugosus L.), il *Caragolo lungo* o *Campanaro* (Cerithium vulgatum Brug.), la *Garusa* (Murex brandaris L.), la *Porpora* (M. trunculus L.), il *Buligone* (Nassa reticulata L.), la *Zamarugola* (Chenopus Pes Pelicani L.), la *Porzelata* (Cassidaria echinophora L.), il gigante dei nostri molluschi, il Dolium galea L. ecc.

Ingente è il numero dei molluschi adriatici,* che tanto per la loro picciolezza, quanto per la loro rarità, non trovansi che accidentalmente al mercato. Molte di queste servono ai pescatori per farne esca da armare gli ami, mentre quelle che emergono per venustà di forma o per gajezza di colorito vengono raccolte per farne oggetti d'ornamento, scatole, braccialetti, ecc. ecc.**

Fra i molluschì vi sono alcune specie dannose, appartenenti al genere delle Teredini. Tra queste la *Teredo norvegica Sp.* e la *T. navalis L.*, apportano danni gravissimi alle costruzioni in legno, che per qualche tempo rimangono immerse nell'acqua. Queste specie corrodono il legno formando dei lunghi tubi vermicolari, entro i quali poscia tengono dimora. Dopo alcuni anni non è raro il caso, che un intero trave trovasi total-

---

* L'Adria possiede, secondo il recente catalogo dello Stossich, non meno di 567 specie di molluschi.

** Oltre a parecchie delle già accennate, si prestano a tale scopo principalmente le seguenti specie: *Nassa reticulata L., Cyclope neriteus L, Mitra cornea Lam, Columbella rustica L., Murex erinaceus L, cristatus Broc. ecc. Natica millepunctata Lam, Scalaria communis Lam., Conus mediterraneus Brug., Cerithium minutum Ser., dolium Broc. ecc. Turritella communis Ris. Phasianella pulla L, Zyzyphinus L., Trochus magus L., adriaticus Phil. ecc. Truncatella truncatula Drp., Chiton siculus Gray, Dentalium dentalis L., Tellina nitida Poli, incarnata L., pulchella Lam., ecc. Dosinia exoleta L, Cardium ciliare L., C. Deshaisii Payr, Mytilus minimus Poli*, ecc. ecc.

mente divorato da questi animali, per cui si rende necessario un frequente cambiamento dei pali e delle impalcature, che giacciono a contatto dell' acqua. Furono le teredini che resero impossibile la coltura delle spugne, iniziata a Lesina dai signori Schmidt e Bucchich, e che anno per anno distruggono una quantità di pali da ostriche. La loro opera di distruzione viene inoltre aiutata da due piccoli crostacei, da un isopodo, la *Limnoria terebrans Leach*,* e da un Amfipodo, la *Chelura terebrans Phil.* che solitamente trovansi associate sul medesimo legno, ove formano una serie di piccoli canaletti appressati, pei quali la massa lignea presenta delle aree più o meno distinte e circolari di un aspetto spugnoso. Di sommo vantaggio sarebbe quindi il ritrovare una sostanza atta a difendere il legname da questi dannosi animali. Al presente ad onta delle varie sostanze, con cui vengono spalmati i pali destinati ai fari d' ormeggio, essi devono venir sostituiti da nuovi circa ogni dieci anni, quantunque il loro diametro sia di oltre 30 cent.

Nè men numerosa si è la famiglia de' crostacei, che fornisce nelle sue specie maggiori un cibo ricercato e saporitissimo. A questa famiglia appartiene la maggior parte di quelle sterminate legioni d' organismi, che vagano alla superficie dell' acque e producono di notte il magnifico fenomeno della fosforescenza del mare. Di giorno si trattengono nelle profondità, ma appena il sole scompare dall' orizzonte, vengono a galla e tramutano l' intero mare in uno specchio scintillante d' argento. Queste specie microscopiche di crostacei hanno un alta importanza nell' economia del creato, dappoichè offrono i mezzi di sussistenza ad una grande quantità di altri animali marini. Alcune specie sono all' incontro in sommo grado dannose, distruggendo le uova de' pesci, oppure vivendo parassiticamente su questi, apportando loro naturalmente disturbi più o meno gravi.

Gli antichi favoleggiarono molto intorno alle mutue relazioni del *Pinnotere (Pinnotheres veterum L.)* col mollusco che

---

* Secondo *Heller* (Zool. bot. Gesell. 1866 p. 734) la specie adriatica sarebbe una specie particolare, detta da lui *L. uncinata*.

l' ospitava, mentre al dì d' oggi si conoscono molti casi analoghi, e tutti sanno che il piccolo crostaceo vive nel guscio della conchiglia, unicamente per trovare una difesa al suo gracile corpo, presso a poco come i Paguri usano fare coi gusci vuoti, e per nutrirsi dei piccoli organismi, ch' entrano coll' acqua nelle valve. In molti altri animali trovansi crostacei, che menano una vita semiparassitica. Così p. e. nel corpo delle Ascidie se ne rinvengono quasi costantamente uno o due, mentre all' ingiro dell' apertura boccale se ne sta attaccata colle estremità posteriori una quantità di Caprelle, formanti una specie di mobile serto.

Altre specie riescono di svantaggio in quanto che fissano la loro dimora alle pareti dei bastimenti, inceppandoli nel loro movimento. In questo riguardo sono da notarsi alcune ispecie appartenenti alle famiglie delle Lepatide e dei Balan (*Lepas laevis* Lam., *L. striata* Lam., *Balanus spinosus* Brug., *Coronula patula* Lam., *C. testudinaria* Lam. ecc.) che s' attaccano alla chiglia dei bastimenti in tanta copia, da ritardarne non di rado il corso di parecchie miglia, e che perciò ogni tre o quattro mesi devono venir puliti da tali ospiti molesti. Varie sostanze furono consigliate per ispalmare la parte immersa de' natanti, affine d' impedire la produzione di tali organismi, ma finora tanto questi crostacei, quanto i briozoi e le alghe, non pajono troppo disposti a lasciarsi togliere l' opportunità d' intraprendere gratuitamente dei viaggi lontani.

Del pari la Ligia Brandti Ratke o *Salizzone delle rive,* che vive nelle acque salmastre in prossimità delle rive, riesce di svantaggio, corrodendo le reti, che vi vengono immerse.

Le specie commestibili che più di frequente giungono al nostro mercato sono le seguenti:

La *Canocchia* (Squilla mantis Rond.) che vive nei fondi fangosi a 10-25 m., d' onde viene pescata in grande quantità dal Settembre all' Aprile, per mezzo delle reti raschianti e specialmente delle Cocchie.

L'*Astice* (Homarus vulgaris M. E.) che si trova ad una profondità di 10 e 30 m. alle coste rocciose dell' Istria e della Dalmazia, d' onde si pesca per mezzo delle nasse oppure colle reti trimagliate.

L' *Agosta* od *Aragosta*, detta in Dalmazia Astice (Palinurus vulgaris Latr.), mancante alla parte settentrionale dell'Adriatico, mentre copiosissima ritrovasi in Dalmazia, specialmente intorno alle isole di Lesina, Lissa, Meleda e Lagosta, ove vive tra le roccie a 10-30 metri di profondità. Viene pescata come l' Astice, però la sua carne è più pregiata, pagandosi due o tre volte di più.

Lo *Scampo* (Nephrops norvegicus L.). Questa specie trovasi ristretta unicamente al Quarnero ad una profondità di 50-80 metri, ove lo sbocco di acque fredde rende possibile la sua esistenza. Si pesca quasi tutto l'anno e specialmente dal Settembre al Marzo, per mezzo delle reti a strascico. La sua carne saporitissima lo rende molto ricercato, pagandosi 80-100 soldi al chilogramma.

Il *Granchio* o *Granzo* (Maia Squinado Rond.) di cui la femina vien detta *Granzeola*, abitante a legioni il fondo del mare (5-20 m.) lungo le rive dell' Istria e della Dalmazia settentrionale, viene pescato nei mesi di Aprile e Maggio in enormi quantità per mezzo delle reti trimagliate, delle squaenere, delle fiocine, delle grampe, ecc. Essendo in tale stagione pieno d' uova con ogni esemplare se ne distruggono da cinque a seicentomila! Venduto a prezzo bassissimo, (in Istria spesso a 2 o 3 soldi al pezzo) si adopera talora sfracellato quale esca per le sardelle.

La *Masinetta* (Carcinus maenas Pen.) vive in grandissima quantità tra le rupi della costa, sulle quali gode talora aggirarsi all' asciutto e specialmente in masse sterminate nelle lagune, ove si appella semplicemente granchio, e viene pigliata con reti o colla mano, ed esportata durante i mesi d' estate in sacchi da 40 chilogrammi, per servire da esca nella pesca delle sardelle. La femina a guscio ancor molle, detta *Molecca*, porge un cibo saporitissimo.

Il *Granziporo* (Eriphia spinifrons Herbst.) vive tra gli scogli in prossimità delle coste, ove si piglia colle nasse, colle fiocine od anche cogli ami. Giunge al mercato nei mesi invernali.

Il *Gamberetto* (Palaemon rectirostris Zad. e squilla L.). Si piglia in quantità in vicinanza delle rive, ove si trattiene tra le alghe, per mezzo delle voleghe, delle guatte o delle trattoline,

al pari delle specie seguenti, che per lo più si vendono frammiste, sotto il medesimo nome: Sicyonia sculpta M. E., Crangon vulgaris Fabr. (*Schila*), Nika edulis Riss. (*Saletto*), Gebia litoralis Riss. (*Scardobola*), Calianassa subterranea Mont. (*Scardobola falsa*), ecc.

Qua e là portansi al mercato anche altre specie di crostacei in quantità minori; così lo Scillarus latus Latr. (*Cicala di mare*), Sc. arctos, Röm. — ambidue solamente in Dalmazia, — Numida rugosa Fabr., Galathea strigosa L., Dromia vulgaris M. E., *(Facchino)*, Calappa granulata Fabr., Maja verrucosa M. E. *(Pea)*, Cancer pagurus L. *(Granziporon)*, Xantho rivulosus Riss. *(Forfetula)*, Portunus depurator L. *(Gambero dall'ala)*, P. corrugatus Pen. ed arquatus Leach., Pachygrapsus marmoratus Stimps. *(Granzo piatto)*, Penaeus Caramota Riss. che dà una carne prelibata, che in Dalmazia si paga fin oltre un fior. al chilo, ecc. ecc.

La numerosa classe dei *Vermi* non ha che un valore secondario per la pesca, non servendo che di cibo agli altri organismi, oppure riescendo di danno, in quanto che si attaccano alle varie parti del loro corpo, ove traggono la vita parassiticamente. Vivono alcuni liberi sotto alle pietre, nelle fessure delle roccie, tra l'alghe; altri s' immergono nel fango o s' innicchiano nelle spugne, nel legno fracido, ecc. altri si costruiscono lunghi tubi membranacei o calcari. Alcune poche specie vengono ricercate dai pescatori per farne esca per gli ami.

Ben poco vantaggio si ritrae anche dalla famiglia degli *echinodermi*, la quale anzi accoglie animali dannosi alla pesca. Generalmente non vengono mangiati, quantunque in antico sembra sieno stati in non piccolo pregio, come ce ne fa fede Marziale (Epigr. L. XIII. 87.)

Co' spini acuti il riccio
Benchè punga le dita,
Se della buccia spogliasi
Vivanda fia squisita,

e come si può giudicare dai manicaretti del buon Apicio, che conosceva non meno di cinque modi di prepararli e di salarli pur anco. (De Obson. et Condim. L. IX. 8.)

Presentemente si raccolgono d' inverno in grazia delle loro ovaja, che vengono mangiate crude, dopo averne rotto il guscio. Per altro il consumo è assai limitato, ed ascende a Trieste ed in Istria àd appena qualche migliajo di pezzi.

In grande quantità vengono pescati colle reti a strascico il *Toxopneustes brevispinosus Riss.*, il *Psammechinus microtuberculatus Blain.*, lo *Schizaster canaliferus Lam.*, l'*Echinus melo Lam.* ed il *Brissus carinatus Ag.* Più rara e solamente in grandi profondità vive la *Leyocidaris hystrix Des.*, mentre il *Toxopneustes lividus Lam.* trovasi a milioni lungo le rive, specialmente della Dalmazia, ove in molti luoghi rende affatto impossibile l'entrar nell'acqua a piedi nudi. Qualche volta, sfracellato, si adopera per esca.

Oltre ai ricci comprende questa classe anche le *stelle marine* e *l'oloturie*, delle quali l'Adria ricetta un buon numero di specie, che però non sono di alcuna utilità.

Tra l' interessantissima classe dei *celenterati*, tanto importante nell' economia del creato (formazioni madreperiche), il nostro mare possede una specie altamente pregiata, il *Corallo nobile* (Corallium rerbrum Lam.), che vive alla profondità di 30 a 200 e più metri specialmente nella parte australe dell'Adria. Gli *Alcionii* palmati, le flessuose *Gorgonie* e *Muricee*, l'*Attinie* ed i *Cerianti* dalle cento braccia, le *Cladocore*, le *Dendrophyllie* e gli altri generi appartenenti a questa famiglia, per quanto vaghi e graziosi, per quanto ornati di smaglianti colori, non offrono alcun vantaggio all' uomo. La sola Anemonia sulcata Lam. (detta *Madrona*) che vive in grande quantità lungo le nostre rive fin alle profondità di circa un metro, viene qua e là mangiata.

Più modesta nelle sue forme svariate ci si presenta la numerosa famiglia delle *Spugne,* ma non meno interessante dei coralli, perocchè dalle infiltrazioni purpuree o verdi delle *Vioe,** alle masse cerebriformi delle *Geodie,* ai calici delle *Reniere,* alle ramose *Raspaile,* alle vitree *Euplectelle* ed *Jaloneme*, che si di-

---

* Queste spugne sono da annoverarsi tra le dannose, vivendo parassitiche sulle ostriche e su altri molluschi, di cui ne perforano i gusci.

rebbero escite dagli opificî di Murano, quale infinità di aspetti e di colori! Tuttavia tra questa vaghissima serie d' organismi un unica specie, la *Spongia officinalis Auct.*, di cui distinguonsi parecchie varietà, trovò una pratica applicazione. Le spugne, al pari degli antozoi, rimasero fin nei tempi recentissimi un punto interrogativo nel sistema naturale, essendo riguardate ora quali prodotti vagetali, ora quali animali. È ben vero che già Eliano sospettò la loro natura, dicendole un animale simile ad un crostaceo, però passarono molti secoli, prima che fosse rimosso ogni dubbio sulla loro vera essenza.

La Spugna officinale, di cui il Prof. Schmidt distinse una col nome di *Spongia adriatica*,* vivente nel nostro mare, trovasi diffusa dalla Punta Grossa presso Muggia fin all' estremità dell'Albania, mancando però lungo le coste occidentali dell'Adria. In maggior copia ed in parecchie varietà, rinviensi nell' Egeo, alle coste della Siria e specialmente di Tripoli e della Tunisia. Anche dal Mar Rosso, dall' Isole della Sonda e dalle Bahama provengono spugne adoperabili.

A differenza del corallo, cresce la spugna nel nostro mare già a due o tre metri sotto il livello del mare, non mancando però nelle profondità maggiori, a 100—150 e più metri, ove non di rado trovasi associata alle produzioni coralligene.

---

* Oltre alla *S. adriatica* nota il prof. Schmidt ancora la *S. quarnerensis*, la *S. zimocca*, la *S. equina*, la *S. mollissima*. (Die Spongien d. Adria-Meeres (1862) p. 20. et Suppl. I (1864) p. 24).

CAPITOLO V.

Mezzi di Pesca.

BARCHE

La pesca che si esercita immediatamente dalla terra od a breve distanza dalla costa, ove i pescatori scendono più o meno profondamente nell'acqua, non dà che un limitatissimo prodotto, non potendosi adoperare per tale scopo che piccoli istrumenti, quali gli ami, le fiocine, le grampe, le nasse, i serragli, le reticelle, le trattoline, i rizzai, ecc.

Per pescare a maggiore distanza dalla riva, ove le acque sono più profonde, usansi varie specie di barche, le quali secondo la forma e la portata, si designano con nomi diversi. La loro costruzione ha luogo nei cantieri di Trieste, di Grado, di Muggia, di Rovigno, di Traù, di Curzola, ecc. ecc. variando il loro prezzo da 15 fino ad 800 e più fiorini.

Per la pesca coll'amo, colla fiocina, o colle reti di minori dimensioni, nei porti e ne' seni tranquilli, si adoperano dei piccoli natanti, detti *Sandali*, *Battelli*, *Barchine*, *Guzzi*, ecc. Hanno i primi il fondo piatto ed una portata di mezza ad una tonellata ed usansi quasi esclusivamente nelle lagune. Il loro prezzo è di 15 a 20 fior. Gli altri, che spesso vengono genericamente designati col semplice nome di *barche*, sono carenati e costruiti a corbe e madieri, d'aspetto piuttosto goffo, misurando uno e mezzo a due metri in larghezza per 5 a 8 di lunghezza, colla prua aguzza e la poppa arrotondata. La loro

portata varia da 1 a 3 tonellate, e si conducono a remi o si armano di albero mobile con vela latina. Costano 75 a 150 fior.

Una varietà di queste barche è rappresentata dal *Topo*, usato specialmente dai pescatori di Barcola, di Muggia e di Zaule nella pesca col grippo. Esso misura 6 ad 8 metri ed ha una capacità di 1 a 2 tonellate. In istato nuovo vale 100 a 150 fiorini.

Vi sono inoltre barche di ancor minori dimensioni dette *Batteline* o *Passere*, usate dai pescatori di Trieste, lunghe appena 4 a 5 metri, del valore di 20 a 30 fior.

D' aspetto alquanto diverso è lo *Zoppolo*, in uso presso alcune località della costa (Monfalcone, S. Croce, Contovello, Segna, ecc.) che è una barca formata da un semplice tronco d' albero scavato, con prora e poppa terminate in punta, a cui si rialzano i fianchi per mezzo di tavole. Ricorda non poco le piroghe ceilanesi, essendo anch' esso strettissimo (1 metro largo, 4 metri lungo) e dovendo venir bilanciato per mezzo di un travicello posto di traverso (*spuntiere*), sul quale trovansi le forcole per i remi. — Valore 50—60 fior.

Per le pesche che richieggono reti più grandi, sono necessari dei natanti di maggiore portata, ed a tal uopo si adoperano le *Gaete*, i *Leuti*, i *Bragozzi*, le *Tartane* e le *Brazzere*.

La *Gaeta* è una barca parzialmente coperta, provveduta di tre o quattro tramezzi, sui quali siedono i pescatori, che hanno l' incarico di vogare. Essa è fornita di un solo albero situato ad un terzo della lunghezza totale del naviglio dall' asta di prora, con vela latina ed antenna senza bastone, e con vela di flocco. Tanto la prora che la poppa sono stellate e munite amendue di aste con carenozzi in legno. La sua lunghezza è di 3-6 metri, la capacità di 2-4 tonellate e viene equipaggiata da 3-5 uomini. Valore 70-200 fior. A questa specie appartengono anche le barche luminiere (*Sviciarize*) usate in Dalmazia nella pesca delle sardelle e degli sgombri. Esse sono di forme un po' più svelte delle solite Gaete e portano alla prora una graticola di ferro, sulla quale si accende il fuoco per adescare il pesce.

Il *Leuto* è una barca in forma di Gaeta, con una specie di rostro (*becco*) sporgente dalla prora per una lunghezza di circa

75 cent. ed è quasi totalmente coperta e fornita di parecchie boccaporte. La sua lunghezza è di 6-8 metri, ed ha una portata di 4 a 5 tonellate. Pel suo equipaggiamento occorrono 5 a 10 individui, essendo mossa da 4 o più remi. Con tempo favorevole naviga al pari della Gaeta con vela e con flocco. Lo spazio riparato dalla coperta serve di ripostiglio per gli attrezzi da pesca e per le vele, come pure di luogo di riposo della ciurma. In istato nuovo il prezzo di un Leuto è di 200 a 350 fiorini. In alcuni luoghi della Dalmazia si designa col nome di Leuto una Gaeta, che abbia la coperta un po' più lunga del solito.

Il *Bragozzo* è un natante di dimensioni maggiori, lungo 10 a 12 metri e largo 3 a 4, totalmente coperto e della capacità di 6 ad 8 tonellate, che viene equipaggiato da 5 marinai. Distinguesi dalle altre barche pescareccie per la poppa quasi rotonda e la prora schiacciata in dentro, con un carenozzo d' acciaio all' estremità superiore dell' asta. È munito di due alberi sistemizzati ad un quarto e ad un terzo della totale lunghezza, di cui quello di poppa fermato con sartiole doppie. La sua velatura è quadra e la vela di maistra ha quasi il doppio di tela di quella di trinchetto. Con venti forti viene adoperata soltanto quella di maistra, debitamente terzeruolata a due o tre mani. Uno smisurato timone, che pesca quasi due metri, rende il Bragozzo assai sensibile ad ogni sorta di evoluzioni. Questa specie di barca viene adoperata spiecialmente dai pescatori di Chioggia nella pesca colla cocchia. — Il suo valore è di 400—1000 fiorini.

La *Tartana* rassomiglia ad un Bragozzo più grande, misurando fin 16 metri di lunghezza e corrispondente larghezza, usato raramente nella pesca colla rete detta del pari Tartana, la quale, a differenza della Cocchia, non richiede che un unica barca, venendo assicurata da poppa e da prora per mezzo di un lungo travicello posto di traverso, detto *Spuntiero*. Presentemente però a tale scopo si adopera per lo più una barca più piccola, detta *Portellata*.

La *Brazzera* è una barca con colomba senza coperta, fornita semplicemente d' un piccolo scafo da prora e da poppa, con albero levabile e vela latina. La sua lunghezza è di 10 a 11

metri, con una capacità di 2 a 3 tonellate. Viene usata principalmente lungo la costa istriana e vale in istato nuovo 240—400 fiorini.

RETI ED ALTRI ATTREZZI

La maggior parte delle reti e degli altri attrezzi da pesca viene fabbricata dagli stessi pescatori o piuttosto dalle loro famiglie, le quali non di rado filano anche il lino od il canape occorrente. I luoghi principali ove si fanno le reti sono Grado, Isola, Rovigno, Lovrana e Spalato. Siccome il lavoro delle reti è assai lungo e non rende che pochi soldi al giorno, molte ne vengono importate dal vicino regno, e specialmente dall' Apulia, da Venezia, Chioggia, Ancona ecc. Da alcun tempo si cominciò a dar la preferenza per tali lavori al filo inglese, sebbene costi più caro, offrendo questo un prodotto di maggiore durata.

Usano i pescatori tingere le reti con una decozione di corteccia di pino, affine di renderle più durature. A tale scopo si prestano tutte le sostanze contenenti molto acido tannico, sostituendosi in molti distretti alla corteccia di pino, il sommaco *(Rhus Cotinus L)*, le frutta immature del sorbo (a Cherso), le foglie del lentisco *(Pistacia Lentiscus L)*, ecc. Le reti tinte hanno inoltre il vantaggio di non ispaventare tanto il pesce. Secondochè le reti vengono spesso usate, si ripete la tintura più volte all' anno.

La durata delle reti dipende naturalmente della frequenza con cui vengono adoperate, e dal materiale onde sono tessute. Quelle formate di spago grosso, che non di rado vengono anche spalmate di catrame, possono durare otto o più anni; quelle che sono fatte di filo sottile non servono che per uno a tre anni, specialmente se adoperate di spesso.

Numerosissime sono le reti in uso lungo i nostri litorali, ed i loro nomi differiscono spesso da luogo in luogo, quantunque tal fiata ci sia essenzialmente poca diversità nella loro forma e grandezza. Le reti possono dividersi in due grandi

gruppi principali: in quelle *da posta* ed in quelle da *strascico*, cui si deve aggiungere un terzo gruppo contenente le così dette reti da *gettata e da saccoleva*. Non poche però partecipano della natura tanto delle une che delle altre, per il che non facile riesce la loro precisa classificazione.

1. Reti da posta.

Reti da posta, che diconsi anche da *imbrocco* o da *incetto*, sono quelle, che calate in mare, vi rimangono ferme, e il pesce urtandovi, resta preso tra le maglie. Queste reti sono di due specie, *semplici* o *trimagliate*, o come anche vengono dette, *nude* e *vestite*. Mentre le prime sono destinate per la pesca di una unica specie o tutt' al più di pesci che presentano presso a poco le medesime dimensioni, possono servire quest' ultime per vari pesci, purchè la loro mole non sia siffattamente grande, da non permettere il passaggio attraverso le maglie esterne.

a. *Reti semplici.*

Quale tipo di queste reti può esser riguardata la *Sardellara* o *Sardellera* (detta *Voiga* in Dalmazia), corrispondente alla *Manaida o Signorella* dei pescatori italiani, che è una rete composta di vari pezzi, per lo più 8 a 16, detti *spedoni* o *budelli*, ciascuno dei quali misura una lunghezza di 20 e 30 ed un altezza di 5 ed 8 metri. Secondo il numero e la lunghezza degli spedoni, variano naturalmente anche le dimensioni delle rete dai 60 ai 600 e più metri, e quindi anche il valore rispettivo, che da 50 può giungere a 600 e più fiorini, calcolandosi a circa fior. 30 lo spedone. Quattro di questi spedoni legati insieme formano un *giogo*. Le maglie misurano nella diagonale $1^1/_2$ e 2 cent. Il margine inferiore d' ogni spedone è munito di pezzi di piombo, che servono a calarlo in fondo, mentre il superiore porta una serie di dischi di sughero, che lo tengono sospeso verticalmente. Questa rete serve principalmente per la pesca delle sardelle, quantunque talora vi si piglino anche sardoni od altri piccoli pesci.

Differisce la così detta *rete da posta* delle solite sardellare, per le maggiori dimensioni, e per il modo di usarla durante la pesca, che consiste nel fissarla stabilmente in una data posizione, laddove le sardellare, armate di pochi pesi, sono mobili e prendono generalmente la direzione della corrente, per il che non a torto diconsi anche *reti a vela.*

Quali varietà di queste rete sarebbero da considerarsi le seguenti, che si distinguono per dimensioni differenti e per la larghezza delle maglie:

La *Sardonera* è una rete di filo un po' più grosso, e maglie più strette, la cui diagonale misura circa un centimetro. La sua lunghezza è di 40-60 m. per 5 d'altezza, e serve, come lo indica il nome, per pescare sardoni. Valore 35 a 60 fior.

L' *Anguellera* o *rete d' Angudella* a maglie strettissime di appena $8^{mm.}$, usata nella pesca delle anguelle, consta di 8 a 10 pezzi, di cùi ciascuno è lungo circa 30 m. ed alto 3, del valore di 20 fior. Simile a questa è il *Zerer*, usato a Rovigno, lungo 25, alto 2 m. tessuto di filo sottilissimo, a maglie da 1 cent.

L' *Agonera* o *Gavonera*, usata per pigliare gli agoni o girali, a maglie un po' più larghe (1 cent.), lunga 40 ed alta 3 met. Valore fior. 25.

Il *Senello* è una rete di filo sottile, lunga da 20 a 30 metri ed alta 1 ad 1·5 con maglie da $38^{mm.}$. Adoperato per pigliare menole o giovani cefali, viene a costare circa 15 fior.

La *Bobbera (*in illir. *Bucvara)* è del pari una rete da fondo, della lunghezza di 20 a 100 m. e dell' altezza di 6 a 7, le cui maglie misurano nella diagonale $35^{mm.}$, adoperata per la pesca delle bobbe, dei suri, dei lanzardi, degli sgombri, dei cefali, ecc. Prezzo 20-80 fior. In parecchi distretti viene usata questa rete nella *pesca da ludro*, in altri adoperansi a tale scopo reti trimagliate o le sciabacche.

Non dissimile da questa è la *Scombrera*, lunga solitamente 50 m. ed alta 5, usata per pigliare gli sgombri. Prezzo 30 fior.

La *Prostizza* è rete usata in Dalmazia per la pesca dei barboni, delle trie, delle menole e d' altri pesci, della lunghezza di

100 m. e dell'altezza di 4, con maglie d'una diagonale di 26$^{mm.}$. Valore 50 fior.

Una rete particolare è la *Poclopniza* usata a Lesina, che somiglia in tutto ad una *Prostizza*, cui sieno stati sostituiti i sugheri con altrettanti piombi. Essa viene tenuta distesa per mezzo di una serie di traverse di legno. Quantunque tessuta di filo sottile, va fornita di piombi molto pesanti, e si adopera nella pesca delle menole, applicandola immediatamente sullo spazio occupato dalle covate.

Lo *Sperone da Lotregani* o *Cievolera* è una rete della lunghezza di 25 e dell'altezza di 8 m. con maglie da 4 cm., formata di filo sottile, che pescando viene per lo più disposta a spirale. Valore fior. 30. — Simile a questa è lo *Sperone* da *Verzelate*, di filo un po' più grosso con un occhio da 5 cm.

La *Squaenera* è una piccola rete da fondo, di filo grosso, a maglie larghe di circa 20 cm., lunga 12 a 20 metri ed alta 1 a 1·5 m., adoperata nella pesca delle squaene, delle raje, degli astici, dei granchi, ecc. Valore 2 a 10 fior.

La *Cagnera* è rete usata in alto mare per pescare piccoli pesci cani, asiali, ecc , lunga 40 metri ed alta 2, a maglie molto larghe, formata di filo grosso e consistente. Invece di piombi va armata di pietre attaccate al margine inferiore per mezzo di cordicelle. Valore 25 fior.

b. *Reti trimagliate o trimacchiate.*

Sono queste composte di una rete mediana a maglie più piccole, detta *nappa sottile*, e di due altre esterne a maglie molto larghe, dette *cerbere*, formate di grosso filo e di spago. La rete mediana è circa d'una metà maggiore delle due esterne, cosicchè urtandovi un pesce di dimensioni più grandi la spinge all'infuori a mo' di sacco tra le maglie di una delle reti esterne, onde non a torto tali reti diconsi anche *d'insacco* a differenza di quelle da *imbrocco*. Siccome l'occhio delle reti esterne è molto ampio, misurando la diagonale non di rado fino a 34 cm., mentre quello della interna

non arriva che a 2 o 3, possono prendersi con queste reti pesci di differenti dimensioni dai più piccoli, che arrivano appena ad alcuni centimetri, fino ai più grossi, purchè lo permetta la resistenza del filo onde sono costruite. Al pari della precedente vanno provvedute al margine superiore di sugheri, e di piombi all' inferiore. Si calano solitamente al fondo del mare, ove vengono lasciate per alcune ore, oppure durante tutta la notte.

Di reti trimagliate vi sono parecchie varietà. Le più comunemente usate sono le *Bombine* o *Gombine* (dette in illirico *Poponize*), lunghe 20 metri ed alte 1.20—2. Le maglie delle reti esterne misurano 30 cm. quelle dell' interna solamente 4. Servono per pigliare cefali, spari, spizzi, occhiate, dentali, barboni ecc. Valore fiorini 4—10. Simile a questa è la *Tarabara* dell' isole del Quarnero.

Il *Cerberao* o *rete tramezzata* somiglia del tutto alle bombine, dalle quali si distingue per la maggior lunghezza (24—26 m.) ed altezza (6—8 m. nella rete mediana, 4—6 m. nelle cerbere). Le maglie hanno un diametro di 31, rispettivamente di 5 centimetri. Siccome viene gettata a poca profondità, i sugheri galleggiano, mentre i piombi si appoggiano al fondo. Di notte suole gettarsi alle poste, di giorno invece si adopera per circondare il pesce. Questo viene cacciato contro la rete per mezzo di spaventi, ossia battendo l'acqua coi remi o collo *stumigio* (detto anche *pistone* o *stambul*), oppure facendo getto di pietre. Serve principalmente per cefali, branzini, volpine, ecc. Valore 15 fior.

La *Passelera* si distingue dalle due precedenti per avere le maglie della rete mediana più larghe, che misurano da 6 a 8 cm., laddove le cerbere le hanno di eguali dimensioni (30 cm.). Essa è del pari più corta e più bassa, non giungendo che ad una lunghezza di 8 a 11 metri e ad una altezza di 70 a 90 cm. Suol gettarsi al fondo del mare e levarsi la mattina seguente di buon' ora. In relazione alla larghezza delle maglie, serve di preferenza per pesci larghi, come sfoglie, passere, tremoli, scarpene, raje, ecc. Valore 2 a 3 fiorini. Di questa rete si hanno a Grado due varietà: la *Passarella da palude*, e quella *da fondo* (chiamata a Rovigno *da pelago*) distinguendosi la prima per la corda fatta da giunchi, pel filo delle maglie più sottile e per i

piombi meno pesanti. Simile a questa è pure la *Passelera d' aspreo.*

La *Rete per guatti da sasso* è una piccola rete, lunga 10 ed alta 1 m., le cui cerbere possedono maglie di 22 cent., mentre quelle della rete mediana misurano circa 25 mm. Valore 8—10 fiorini.

La *Barbonera* (Tarantella sulle isole del Quarnero) è una rete lunga 25—35 m. ed alta 2, le cui maglie misurano nelle cerbere 26 cent., nella mediana 25 mm., — usata nella pesca dei barboni. Valore 20 fior.

Il *Salterello* è un' attrezzo composto da una rete trimagliata, stesa orizzontalmente sul mare *(il salto)*, e da una semplice, formata da vari (16—18) pezzi, la quale viene calata perpendicolarmente ed assicurata ad una serie di pali, piantati in fondo del mare. La lunghezza della rete semplice è di 200—300 m., l' altezza di 8, quella del salto di 60 m. con una larghezza di 2 m. Le maglie hanno un occhio di 35 mm., nelle cerbere di 26 cent. Questa rete viene usata solitamente in poca distanza dalla riva, disponendola in forma di spirale, per modo che la rete semplice decorre dapprima in linea retta, ripiegandosi verso l' estremità esterna a cerchio, intorno al quale viene steso il salto. Adoperasi per la pesca dei cefali, i quali trovando un ostacolo nella rete, giungono nella spirale, ove vedendosi preclusa la via tentano saltare oltre la rete calata a perpendicolo, e così appannano in quella stesa orizzontalmente. Il prezzo di questa rete è di 200 – 500 fior.

Occupano un posto intermedio tra le reti da posta e quelle da trazione le *Tonnare* e le *Palandare*, inquantochè vengono dapprima distese come quelle, ma una volta entrato il pesce, si tirano al lido al pari delle tratte. Vengono perciò appellate *Reti da chiusa.* Sono reti robuste, formate da grosso spago o piuttosto da corda, di dimensioni colossali, che servono per prendere il tonno e le palamide, e nelle quali non di rado s' impigliano anche pesci cani da 4—5 metri di lunghezza. Vi appartengono :

La *Tonnara*, che ha una lunghezza di 300 e più metri ed un' altezza di 20—25, a maglie molto larghe (20 cent.),

guarnita di sugheri, ma priva di piombi. Valore 500 e più fiorini.

La *Palandara*, più piccola della precedente, non giungendo che a circa 100 m. di lunghezza ed a 20 di altezza, formata di grosso spago, con maglie di 11 cent. Valore 150 fior.

2. Reti a strascico.

Sotto questo nome comprendiamo tanto le reti mobili, colle quali si circonda il pesce, tirandolo poscia verso la riva, (*tratte*) quanto quelle che trascinate sopra il fondo pigliano su quanto incontrano per via, onde appellansi anche *reti raschianti*. Dal più al meno tutte queste reti sono dannose, inquantochè passando sopra il fondo, traggono seco quanto trovasi nell' area da esse percorse. Il danno però è molto differente secondochè durante la trazione giungano appena a lambire il fondo, oppure come avviene colle pesanti reti a strascico, lo sconvolgano e lo rimescolino per ampio tratto, distruggendo le dimore dei giovani pesci e le località, nelle quali trovansi depositate le uova. A buon diritto potrebbero quindi dividersi in due gruppi speciali, nelle semplici tratte e nelle reti raschianti, se tra le une e le altre non ci fossero numerose specie, che partecipano delle proprietà d' ambidue. Siccome le prime non possono venir tirate che nei luoghi ove la spiaggia si presenta piana, senza scogli ed accidentalità, ove i pesci solitamente non usano deporre le uova, trovandosi troppo esposti alle perturbazioni del mare, il danno riesce di non grande momento, massime se si riguardi l' utile, relativamente abbastanza considerevole, che se ne ritrae.

L' uso della tratta consiste nel gettare la rete intorno agli sciami del pesce, circondandoli d' ogni lato, e quindi tirarli verso terra, ove si estraggono colle mani, colle voleghe, oppure per mezzo delle fiocine. La maggior parte di tali reti, specialmente in Dalmazia, possede nel mezzo una specie di sacco, nel quale si raccoglie il pesce. Secondo le differenti dimensioni delle reti e la larghezza delle maglie, si distinguono parecchie varietà di tratte.

La più comune è la *Tratta grande d'estate*, detta anche *Tratta da sardelle*, quantunque serva anche per la pesca degli sgombri e dei lanzardi. La sua lunghezza è di 120 a 200 e più metri, l'altezza di 20—40; le maglie misurano 2 cent. Il suo valore ascende a 600—800 e più fiorini.

Tratta da sardoni, usata qualche volta anche nella pesca delle sardelle lungo la costa istriana, ha una lunghezza di 150 a 300 m. e l'altezza di 20 a 25 (maglie con occhio di 15 mm.), e costa 500—1000 fior.

La *Tratta da cievoli*, formata di filo più forte, ed a maglie più larghe (4 cent.), della lunghezza di 500 a 1000 m. e dell'altezza di circa 20. Valore 1000—8000 f.

La *Tratta da orate*, differisce dalla precedente per avere le maglie un po' più strette (2 cent.). La sua lunghezza è di 300, l'altezza di 12—16 m.

Tratta da ton, detta in Dalmazia *Sciabaccone*, formata di filo grosso con un ampio sacco centrale, della lunghezza di 400 m. e dell'altezza di 50. Valore 800 f.

La *Palandara da tiro*, usata egualmente nella pesca del tonno e delle palamide, più piccola della precedente, non misurando che circa 80—100 m. di lunghezza e 30—40 d'altezza. Valore 100—120 f.

La *Tratta da menole*, o *Tratta piccola d'inverno*, detta nei distretti illirici, *Ghiraviza* (da *ghira*, menola), della lunghezza di 100—130 m., dell'altezza di 8—10 m., prolungata nel mezzo in un grande sacco. Le maglie della rete sono di due specie: al margine più larghe, misurando 3 cent., nel resto di 15 mm. È formata di filo grosso, ed armata al margine superiore di sugheri appressati. All'estremità va fornita di due traverse, alle quali viene assicurata l'alzana. Valore 100—150 fior.

La *Tratta da fondo* o *Sciabacca*, detta in Dalmazia *Migaviza*, della lunghezza di 120—200 m. dell'altezza nel mezzo di 30—35 m., con maglie del diametro di appena 2 cent.,* le quali tirando, si restringono ancor maggiormente, — d'onde il nome

---

* Le maglie all'estremità delle ali hanno un occhio di 11 cent., che nel tratto mediano si restringe a 45 mm.; e nel sacco non misura che 2 cent.

illirico di *Migaviza* (da *migati*, ammicare cogli occhi). — Va fornita al pari della precedente di un sacco centrale. Valore 300 fior. — Differisce la tratta da fondo in uso lungo il litorale istriano, per esser molto più piccola (lunga 50 m. alta 8), e per andar priva di sacco. Tanto questa che la sciabacca servono per ogni qualità di pesce.

La *Tratta per novellame* è una rete lunga 4 m., alta 65 cent., a maglie strettissime, le quali nel tratto centrale misurano appena 5 mm. ed ai margini 1 cent. All' estremità stanno attaccate due traverse di legno, cui si lega l' alzana. Rete estremamente dannosa, inquantochè nessun pesciolino, per quanto esiguo, può evadere, stante la strettezza delle maglie, aumentata ancora dalla grossezza del filo usato. Valore 5—8 fior.

La *Tratta d' angusigolo* (Agugliara, in illirico Jagliciara) ha una lunghezza di circa 100 m. ed un altezza, nel mezzo, di 24 m., restringendosi verso l' estremità fino a 2 m. Diametro delle maglie 2 cent. Valore 300 fior. Questa rete non viene tirata alla riva, ma si usa nella pesca così detta a *volo*. Essendo fornita di molti sugheri e di pochi piombi, se ne sta galleggiante, e quindi può venir adoperata tanto in prossimità della costa che in alto mare. All' apparire degli sciami d' agnglie, si cala in mare per modo, che una dell' estremità della rete resti assicurata per mezzo di una corda ad una barca, mentre l' altro capo viene preso da una seconda barca, la quale allontanandosi, distende la rete circondando il pesce.

La *Cocchia* è una rete per eccellenza raschiante, al pari delle seguenti, formata da due grandi ali, le quali si inseriscono ad un lungo sacco centrale, che verso la sua estremità viene tenuto disteso per mezzo di cerchi di legno. Presso l' apertura del sacco (detto anche *corpo della cocchia*), comincia ad essere rivestita da altre due reti, delle quali l' esterna non trovasi che alla parte superiore, mentre l' interna circonda tutto all' intorno il sacco. Le maglie dell' esterna sono più larghe misurando, al pari di quelle delle ali, 8 cent., laddove il rivestimento interno di filo più grosso, non ne misura che 34 mm. Le più strette sono le maglie del sacco, non giungendo che a 2 cent. Inferiormente il sacco va fornito di tratto in tratto di pezzi di

corda assicurati trasversalmente. L' interno è formato al disotto di filo molto più grosso, per il che le maglie riescono più strette. Al rivestimento interno sono assicurati superiormente ed ai lati vari pezzi di sughero, per tener sollevate le pareti del sacco. L' estremità di questo, distesa per mezzo di cerchi *(cogolli)*, non consta che di un unica rete, con maglie da 15 mm., munita inferiormente di due pezzi di legno a mo' di slitta, affine di difenderla dai sassi del fondo, che facilmente potrebbero lacerarla. Il margine inferiore è fornito di piombi pesanti, ai quali non di rado si aggiungono delle grosse pietre, ed il superiore di sugheri, aggruppati in serie da 3 a 6. Il valore d' una cocchia si calcola a circa 100 fior.

La *Tartana* è parimenti una rete formata da due ali, le quali mettono in un sacco centrale, fornito di cogolli, che inferiormente possede una rete più robusta. Le maglie delle ali misurano 6 cent., quelle del sacco 2 cent., rispettivamente 3 dalla parte inferiore. La sua lunghezza è di 20 m., l'altezza di 4, ed il valore di 50 fior.

La *Bragagna* consta egualmente di due lunghe ali, che però vengono tenute distese da una serie di bastoni disposti trasversalmente, i quali si prolungano anche intorno all' imboccatura del sacco. I piombi di queste reti sono molto pesanti e numerosissimi, da formar quasi un margine continuo. Il superiore all' incontro va privo di sugheri. A ciascuna estremità delle ali trovasi un piccolo cogollo a tre cerchi, che apresi in direzione opposta del sacco principale. Questo è del pari tenuto disteso da una serie di cerchi. Il diametro delle maglie è di 25 mm. Valore circa 60 fiorini.

Il *Grippo*. Somigliante alla Bragagna, da cui differisce per avere alle due estremità delle ali invece di cogolli, semplicemente due piccoli sacchi senza cerchi, per andar armato di meno piombi, e per possedere al margine superiore dei sugheri, essendo fornito di un minor numero di traverse. La sua lunghezza è di 20 metri, l' altezza di 4; le maglie hanno un diametro di 15 mm. Valore 60 fiorini.

La *Mussolera a piombo* è una piccola rete in forma di sacco, la quale viene tenuta distesa per mezzo di una traversa di legno

della lunghezza di 1·5 a 2 metri, armata di sugheri e di piombi. Diametro delle maglie 2 cent. Valore 10 fiorini.

La *Mussolera a cassa* è una rete a sacco, costrutta di grosso spago, a maglie molto larghe (9 cent.), assicurata ad un rettangolo di ferro della lunghezza di 1 metro (apertura 28 cent.), il cui margine inferiore trovasi inclinato all' infuori, per meglio radere il fondo del mare. Valore 8-10 fiorini.

L'*Ostricara* od *Ostreghera* è una rete sacchiforme, della lunghezza di circa 5 metri, a maglie da 6 cent., tenuta distesa da un grosso palo (lungo 2 metri), il quale alla metà porta un' asticella perpendicolare di circa mezzo metro, cui sta assicurato il centro del margine superiore della rete. Nell' interno del sacco trovasi fermata verso la sua estremità una reticella per modo, che il pesce possa entrarvi, ma non abbia facoltà di uscire. Una varietà di questa è l' *Ostreghera da palude*, usata a Grado, che differisce per le maglie più strette (5 cent.) e per mancanza di rete interna. Valore 8-10 fiorini.

La *Rete da Capparozzoli* consta di un sacco, fermato ad un triangolo di ferro, armato da un lato di lunghi denti, dall'altro di un manico, col quale si rastrellano i fondi sabbiosi, per estrarne le varie specie di Venus e di Cardium. Valore fior. 6.

La *Guatta* è una rete assicurata intorno ad un semicerchio di legno, fornito di un lungo manico, che viene spinta da un pescatore a guado sui fondi sabbiosi e melmosi in prossimità della riva. Valore fior. 4.

Nelle esplorazioni scientifiche più che per iscopo di pesca, usansi il *triangolo* ed altre piccole specie di reti, affine di riconoscere il fondo del mare. Valore fiorini 4.

3. Reti da gettata e da saccoleva.

Un istrumento speciale e molto ingegnoso è il *Rizzaio* o *Rizzer*, chiamato in altre provincie *Gaccio* o *Giacchio*, consistente in una rete circolare di lungo raggio, fornita alla periferia di numerosi piccoli piombi, la quale, gettata, si allarga e distendesi per modo, da imprigionare quanto si trova nell' area da essa coperta. Per

mezzo di varie cordicelle essa prende, mentre viene ritirata, la forma di campana, avvicinandosi i margini in basso, cosicchè tutto il pesce vi resta chiuso. Non di rado con una sola gettata se ne prendono da 5 a 10 chili. Valore 8-10 fiorini.

Per pigliare i piccoli pesci, che si trattengono in vicinanza delle rive, usasi delle cosi dette *reti a saccoleva*, di cui la più usitata lungo i nostri litorali è l'*Odega*, chiamata a Rovigno *Zel*. È formato questo istrumento da un cerchio di grosso filo di ferro, del diametro di 2 metri, al quale si applica una rete sottilissima ed a maglie molto minute (15 mm.) in guisa, da formare un piccolo sacco. Il cerchio viene sostenuto da quattro cordicelle equidistanti, unite all' estremità e legate ad una fune, che alla sua volta trovasi fermata ad un palo. Si pesca con tale rete dalla ripa o dalla barca, calandola al fondo del mare e gettandovi dell' esca (mollica di pane), affine di attirare i pesciolini. Quando ve n' è raccolta una quantità sufficiente, si alza con prestezza la rete, ed il pesce vi rimane dentro. Per maggiore comodità nel trasporto, il cerchio di ferro viene diviso in due parti eguali, unite a giogolino per potersi piegare.

Per la pesca del novellame viene usata una piccola rete priva di sugheri e di piombi, formata di un pezzo di tela molto rada, detta perciò *Tela*, saldata alla due estremità a due traverse di legno.

La *Volega* è una piccola rete a sacco (maglie 1 cent.), fermata ad un' anello che si trova all' estremità di un' asta di legno, e s' adopera per estrarre il pesce preso nelle altre reti più grandi. Valore fior. 1.

ALTRI ATTREZZI DA PESCA

Usansi nelle lagune e nelle valli, (come si dirà più tardi), i *serragli*, formati di reti oppure di canne, che vengono disposti per modo, da chiudere lo sbocco dei canali. Al centro di queste chiuse, si applicano delle reti speciali, detti *Cogolli*, che sono dei

lunghi sacchi, tenuti distesi per mezzo di cerchi di legno, nei quali s' inseriscono altre reti ad imbuto in guisa da permettere l' entrata, ma di opporsi a qualunque tentativo d' uscita, laonde non a torto appellansi anche reti a *labirinto*. Essi sono di varia specie, secondo i pesci, per cui sono destinati, avendo in pari tempo maglie più o meno strette, così il cogollo da angudelle di 1 cent., quello da anguille di 2 cent., quello per varie specie più grandi di 3 e più cent. Valore fior. 2-6.

Simili ai cogolli nella loro costruzione sono le *Nasse*, che vengono tessute di vimini dei culmi o flessibili dell'Ampelodesmos tenax Lk. o d'altro materiale pieghevole, con una o più aperture, le quali verso l' interno si restringono ad imbuto. Anch'esse sono di differenti forme e dimensioni, servendo specialmente per le libe, i barboni, i ragni, le anguille, i gronghi, le passere, le orate, i guatti, gli astici, le agoste, i gamberetti, ecc. Valore da soldi 50 a fior. 2.

Postavi entro dell' esca, si calano in mare ad una profondità di 8-12 metri, ove rimangono uno o due giorni. Per mezzo della cordicella, onde sono attaccati, si levano dall' acqua per vedere se qualche cosa vi sia già presa, e per rimettervi dell' esca novella.

Per conservare il pesce vivente usansi dei grandi panieri tessuti di vimini (*Viera* o *Vivajo*), come pure di piccoli navicelli bucati, detti *Burchi* o *Marotte*, della lunghezza di 2 a 10 metri, i quali galleggiando, permettono l' accesso dell' acqua.

Nella pesca del corallo adoperasi un istrumento speciale, detto *Ingegno*, formato da due travicelli disposti a croce, che descriveremo più dettagliatamente, parlando di questa specie di pesca.

Troppo noti sono gli ordigni da pesca, chiamati *Ami*, *Togne*, *Pannole*, *Lenze*, ecc. per richiedere una descrizione particolareggiata. Essi si compongono di un filo di canape o di crine di cavallo, più o meno grosso, secondo le specie di pesce per cui devono servire, che alla sua estremità va armato di uno o più piombi, e fornito di un numero differente di ami, attaccati ad un pezzo di così detto *filo di Spagna*, o di fil rame. Per non arruffare il filo, viene generalmente avvolto sopra un pezzo di sughero.

Di ognuno di questi strumenti, distinguono i pescatori parecchie varietà, così evvi la *Togna da menole*, lunga oltre 40 m., alla quale si applicano da 12 a 30 ami, distanti l'uno dall'altro circa 3 cent., che s'inescano con vermi; la *Togna da spari*, egualmente lunga, però armata solo di 3 a 4 ami; la *Togna da orate* e d'altro pesce bianco, della lunghezza di 50 m., cui si attaccano soli due ami, inescati con pezzi di seppia, di calamaro, o di masinetta ecc. Valore da soldi 20 a fior. 1.

Così distinguonsi pure molte varietà di *Pannole*, le quali differiscono dalle togne, per venir lasciate in mare allorchè la barca si muove, mentre quelle si calano stando fermi. La *pannola da branzini e da occhiate*, fatta di crini di cavallo (16 a 18 fili) o di traena di seta, bene intortigliata, è lunga 25 m. e fornita all'estremità di un amo, inserito ad un pezzo di fil di ottone per le occhiate, e di fil di Spagna per i branzini, della lunghezza di 2 m. Si inesca con un pezzo di folpo, od in deficenza di questo, anche con un pezzetto di tela bianca. La pesca si esercita da bordo, muovendosi con una velocità di 3 a 4 miglia all'ora. Il pesce, vedendo correre tale oggetto bianco, lo insegue, vi si slancia sopra e lo ingoja rimanendone preso all'amo. La *pannola da sgombri* è un ordigno più complicato, constando di cinque pezzi, cioè di un filo più grosso di crine di cavallo, lungo 15 m. (detto *maistra*), al quale si inseriscono all'estremità e ad una certa distanza da questa, quattro altri fili, di cui due *(i volanti)* semplici e portanti solo all'estremità un filo di Spagna lungo due metri, armato di due ami; gli altri (*le piombere*), fornite di un numero considerevole di piccoli piombi (60—70), attaccati da cinque in cinque centimetri, terminati del pari da un lungo filo di Spagna, fornito di due ami. Viene inescato con un pezzo di seppia o con una piccola sardella. La *pannola da dentali* ha una lunghezza di circa 30 metri, e va fornita ad ogni 20 cent. d'un pezzetto di piombo. All'estremità vi si inserisce un filo di rame, lungo 3 m., cui sono assicurati uno o due ami. Quale esca serve solitamente un piccolo pesce.

Lo *Squadrale* o *Dentaler*, formato di grosso spago, ha una lunghezza di circa 80 m., 60 dei quali vengono adoperati, rimanendone 20 di rispetto, nel caso vi si attacasse qualche grosso pesce, onde *filare* il resto, e fiaccar quindi la sua forza. Ad ogni due metri dello squadrale trovasi attaccato un piombo, per tenerlo alla profondità di mezz' acqua. All' estremità inferiore stanno assicurati sopra filo di rame lungo 8—10 m., due ami in posizione opposta l' uno dall' altro, da presentare la forma d' un' ancora. Inescato con pesce, viene gettato in mare, mentre la barca deve correre con vento fresco ed a forza di remi.

Sotto il nome di *Parangali* si comprendono degli ordigni formati di una cordicella, lunga fin a 500 metri, alla quale da due in due metri, stanno attaccate delle funicelle fornite di un amo. Secondochè il pesce, per cui è destinato il parangale, usa trattenersi al fondo del mare o negli strati superiori, vi vengono applicati dei sugheri o meno, nel qual ultimo caso l' istrumento viene a giacere al fondo, ed alla superficie non galleggia altro che un piccolo segnale di sughero. Inescati debitamente gli ami, si stende il parangale in mare, lasciandovelo per parecchie ore, e solitamente per tutta la notte. Gli ami hanno dimensioni differenti, secondo la mole dei pesci da prendersi, così vi sono parangali da gronghi, da riboni, ecc. ecc. Valore fior. 5-20.

Per la pesca delle angusigole serve il *Parangale* a vela, costruito come il precedente, salvo che ad una delle sue estremità trovasi attaccato un pezzo di tavola fornito d' una piccola vela (detto *barchetta).* Fermato con un capo alla terra, si lascia l' altro in balia del vento che lo distende. Gli ami vengono adescati solitamente con angudella.

Per la pesca dei cefalopodi si adoperano parecchi istrumenti speciali, chiamati *Puschie*, *Sustavize*, *Brancarelle*, *Sepparole*, ecc. ecc.

Le prime constano di una asticella di legno, ad una estremità della quale trovasi assicurato un serto di ami ; all' altra viene attaccato un lungo filo di spago o di crine di cavallo. Per pescare si infigge sull' asticella un piccolo pesce (sardella, menola, bobba, ecc.) e si getta in mare l' istrumento, mentre la barca si muove lentamente. Le seppie ed i calamari

inseguendolo, vi si gettano sopra e restano presi agli ami. Questi si sostituiscono talora con semplici aghi. La *sustaviza* è il medesimo ordigno, la cui asticella invece di portare un pesce, va circondata con pelle bianca di coniglio. Una modificazione molto pratica è quella di disporre intorno all'asticella delle filaccia per modo, che in acqua si allarghino e si ristringano. Valore soldi 50.

La *Brancarella* è formata di un' asta lunga un metro e mezzo, ad un' estremità della quale sono assicurati due o più ami. Per pescare con questo istrumento si getta dapprima in mare una togna senz' ami, cui viene legato un piccolo pesce. Allorchè un calamaro od altro cefalopodo vi si attacca, il pescatore tira pian pianino la togna verso terra, ingangherandolo colla brancarella.

Invece di attaccare un pesce alla togna, usasi di spesso legarvi una *Sepparola*, ossia un pezzo di legno colorito in bianco, imitante rozzamente le forme d' una seppia.

Affine di estrarre i vari animali che stanno fermi o muovonsi lentamente al fondo del mare, si adoperano varî strumenti di pesca, attaccati a delle lunghe pertiche di legno, colle quali si può giungere fino ad una profondità di 10 metri. Quì appartiene la *Tanaglia*, il cui braccio mobile trovasi assicurato ad una corda, tirando la quale vengono stretti gli oggetti tra le due branchie e quindi estratti dal mare. Valore fior. 4. — Coll'*Asturera*, ferro ripiegato ad angolo, munito dalla parte interna di denti, si estraggono le pinne (valore fior. 2); colla *Grampa* o *Grampone*, istrumento formato da spranghe di ferro, piegate ad angolo retto, di cui l'inferiore munita di tre lunghi denti, la superiore di due, inserite ad una spranga centrale per modo, da formare quasi un doppio tridente, vengono pigliati granchi, spugne, ecc. Valore fior. 2—3.

Altri attrezzi da pesca sono le armi per ferire il pesce nuotante o sul fondo, come le *Fiocine* e le *Delfiniere*. Sono le prime una specie di grandi forchette, a 5—11 punte uncinate, inserite ad un lungo manico, colle quali si trafiggono i pesci od i crostacei, specialmente di notte, dopo averli abbarbagliati col fuoco. Non di rado si fa uso della fiocina per uccidere i tonni e gli altri grandi pesci, presi colle reti. Prezzo 2—3 fior.

La *Delfiniera* è un'asta di ferro in forma di lancia, della lunghezza di circa 50 cent., tagliente d'ambo i lati e fornita di due graffi mobili, lanciformi essi pure, che però sono taglienti solamente alla parte esterna. Assicurata ad un manico di circa 3 m. viene lanciata contro i delfini, i tonni, ecc. ove penetrando nelle carni, i due graffi si aprono e non possono venir estratti senza lacerare le carni. Valore fior. 6—8.

CAPITOLO VI.

Descrizione dei principali modi di pesca.

PESCA DELLE SARDELLE ED ACCIUGHE

La principale pesca dei nostri litorali è quella delle sardelle e delle acciughe, che sostituisce nel bacino del Mediterraneo quella delle aringhe dei mari nordici, quantunque non giunga alle proporzioni colossali di questa. Ha luogo tale pesca quasi lungo tutte le nostre coste, e specialmente considerevole è il prodotto che se ne ritrae a Grado, Pirano, Rovigno nell'Istria, e sulle isole di Lissa, Lesina, Brazza, Curzola, a Trappano, ecc. in Dalmazia.

La pesca di tali pesci avviene in due modi diversi, colle reti a strascico o con quelle da imbrocco. Il prodotto che si ottiene colle prime, supera di gran lunga quello delle seconde, potendosene pigliare con quelle fino 500 barili con una sola tirata (a Busi presso Lissa ne venne fatta una nel 1836 di 700 barili), mentre colle reti da imbrocco, anche se fortuna arride più propizia, non ne vengono pigliate che al più 40 o 50 barili per volta.

La pesca delle sardelle ha luogo in Dalmazia solamente di notte, quando non splende la luna, per il che la stagione della pesca viene divisa in una serie di *scuri*, ognuno dei quali dura 20 notti. In Istria all'incontro si pesca tanto splendendo la luna, che durante lo scuro.

Come sede principale della pesca delle sardelle può considerarsi l'isola di Lissa, ove la maggior parte degli abitanti,

e specialmente quelli di Comisa, si dedica a tale industria. Da quest' isola vengono esportati in media da dieci a dodici mila barili di sardelle all' anno, di cui due terzi circa dal comune di Comisa, senza contare il consumo locale, che per una popolazione di circa 9000 abitanti, per la maggior parte ittiofaga, risulta abbastanza considerevole.*

In mancanza di un codice migliore, i pescatori si attengono ancora al regolamento Dandolo con piccole modificazioni. Così i proprietari delle tratte devono annunziarsi nel mese di Aprile all' ufficio comunale, ed indicare con quante reti intendano pescare. Visitate le loro barche e gli attrezzi da pesca, e trovatili in buono stato, vengono divisi in tanti gruppi da quattro individui, (o per meglio dire da quattro tratte), e quindi si procede al così detto *broschetto*, ossia al sorteggio delle valli e dei seni, a fondo non roccioso, detti *poste*, che sono adatti al tirare le tratte, nei quali successivamente avranno diritto di pescare durante il prossimo scuro. ** Siccome tra queste valli alcune sono più delle altre feraci, parecchi proprietari di tratte, dichiarano di voler pescare con un numero maggiore di reti, di quello che realmente vengano adoperate, e ciò affine di aver la scelta tra parecchie poste, e dei vantaggi nel turno delle stesse in confronto dei pescatori delle altre tre isole, di Lesina, Brazza e Lagosta, che secondo il regolamento, hanno diritto di pescare promiscuamente nelle acque di altri circondarî.

L' epoca della pesca delle sardelle ha luogo durante i quattro scuri di luna dal Maggio al Settembre, detti perciò *scuri principali*. Durante questo tempo la pesca è promiscua tra le quattro isole soprannominate. Gli scuri precedenti e susse-

---

* Il consumo locale dell' isola di Lissa co' suoi due comuni di Lissa e di Comisa, può calcolarsi di circa 300.000 Chil. di pesce all' anno.

** Non ogni seno si addatta a tale scopo, perchè dove vi sono scogli, od il suolo presenta troppe ineguaglianze, non sarebbe possibile tirare la rete senza stracciarla. In tale caso non si può pescare che colle sardellare. A Lissa p. e. vi sono oltre 40 valli idonee per le tratte, a Busi 9, mentre a Pelagosa, per il suolo roccioso e per le grandi profondità, non è possibile che la pesca colle voighe. Essendo le poste di Busi oltremodo feraci, vi si accendono due lumi per valle.

guenti diconsi *venturini*, nel quale non è lecito pescare che nel proprio distretto. Se l'inverno fu mite, i primi sciami di sardelle cominciano ad apparire, quantunque non copiosi, già nel mese di Marzo. Egli è perciò che i pescatori di Comisa già alla metà di questo mese, si recano alle poste lontane, p. e. a Pelagosa, in attesa del pesce, per non perdere eventualmente una pescata propizia.

La tratta adoperata nella pesca delle sardelle, ha, come dicemmo, differenti dimensioni secondo le località, variando in lunghezza dai 80 ai 200 metri e nell' altezza dai 24 ai 36 m., restringendosi all' estremità ad 8 soltanto.

Per ogni tratta occorrono tre barche con 15 a 18 uomini d' equipaggio. Talvolta però si uniscono due tratte, nel qual caso sono sufficienti cinque, anzichè sei barche.

Una di queste barche, *il leuto*, di dimensioni maggiori, porta la rete, un' altra, alquanto minore, la *luminiera* (Sviciariza) a prora più larga e coperta, è fornita quivi dalla parte destra d' un braciere inserito a circa un metro d' altezza. Terza è la *barchetta*, che sta agli ordini, ed ha il compito di sostenere il centro della rete. Nel caso che gl' indizi della pesca sieno buoni, vengono adoperate due luminiere per un unica rete.

Antichissimo è il modo usato nella pesca delle sardelle per mezzo dell' illuminazione, dappoichè le descrizioni che ci lasciarono gli autori greci e latini corrispondono presso a poco, a quanto avviene ancora oggigiorno. *

---

* E quando nera intorno
Si distende la notte, accortamente
Sull' agile barchetta il pescatore
Una gran face accende, e i muti pesci
Dall' improvviso sfolgorar di quella
Lucida vampa abbarbagliati, e vinti
Da supremo terror, obblian le fughe,
E da sè stessi appannan nelle reti.

Oppiano: Della Caccia IV. 97.

Identicamente anche *Eliano*: della Natura degli animali Vol. II. 8.

Adoperasi per tale scopo il legno del *Pinus marittima* o d'altre piante resinose, come del Ginepro (*Juniperus Oxycedrus L.*, *macrocarpa Sibt.*, *phoenicea L.*); in alcuni luoghi dell'Istria qualche volta anche fasci di canne. Il pino proviene per la maggior parte dalle Isole di Lesina, di Curzola (*Corcyra nigra*, dalle dense boscaglie, che vi esistevano in antico), e di Lagosta, nonchè dalla penisola di Lapad presso Ragusa, ove trovansi ancora degli estesi pineti. In minor copia esso cresce anche su altre isole, a Lissa, Brazza, Meleda, ecc. La quantità però che viene consumata per tale scopo, va a poco a poco facendo scomparire i boschi, e rende sempre più raro tale combustibile, il cui prezzo da fior. 1.50 è ormai salito a 4 e mezzo a 5 fior. per carro o metro cubo. La maggior parte del legno di pino detto *zappino*, viène presentemente importata dell' Apulia, essendo la produzione locale affatto insufficiente al grande consumo. Se riflettiamo che per un unico scuro di 20 giorni, ogni luminiera consuma 15 carri di zappino, avremo per ogni tratta un consumo annuale (calcolato per soli cinque scuri) di 375 fiorini. Quindi l'isola di Lissa con 30 tratte brucia durante la stagione estiva 2250 carri di zappino, per un valore di 10.000 fiorini; quelle di Lesina con 80 tratte 6000 carri, ossia per 27.000 fiorini, ecc.

Oltre all' enorme spesa, deve venir presa in considerazione anche l' immenso danno, che tale metodo di pesca apporta al paese colle devastazioni degli ultimi residui de' boschi, già tanto scarsi in Dalmazia. Siccome per l'accresciuto consumo, i grandi alberi sono divenuti molto rari, si atterrano anche le giovani piante, delle quali occorrono dieci e più, per formare un carro, il che darebbe per la sola isola di Lesina una distruzione annuale di almeno cinquantamila alberi!

Nè solo nel consumo stanno gli svantaggi dell'illuminazione col pino, dappoichè altro non piccolo inconveniente sta in ciò, che talora si debba occupare una o due barche, unicamente pel trasporto del combustibile, inconveniente tanto maggiore, quanto più lontana è la posta assegnata. Arrogi l' incomodità del fumo e del caldo, cui durante la pesca sono esposti i pescatori, e facilmente si comprenderà di quale vantaggio sarebbe il ritrovare un altro metodo d' illuminazione, che potesse sostituire quello del zappino. Si idearono a tale scopo varie lampade ed altri

apparati, i quali purtroppo non corrisposero finora all' esigenze pratiche. Così già fin dal 1853 il presidente della Società danese di piscicoltura a Kölding, F. S. Heins, inviò all' i. r. ministero la descrizione di una sua lampada per farne esperimento alle coste adriatiche, ma causa la spesa troppo forte, il tutto se ne rimase in progetto. Più tardi il sig. Zanella di Lissa, si fece venire una lampada dalla firma Lepante di Parigi, e nel 1871 il locale Governo marittimo un' altra dai fabbricatori Sautter e Lemonnier, parimenti di Parigi. Altre lampade vennero costruite dal Sig. Pilotti di Trieste, ma in tutte riscontrasi il difetto essenziale della poca intensità della luce, per cui non si prestano nella pesca delle sardelle. La luce di queste lampade non arriva che appena ad una profondità di 2 a 3 metri, mentre quella dello zappino giunge fino a 12 a 15 metri, illuminando in pari tempo una maggiore estensione.

L' illuminazione elettrica parrebbe la migliore, e difatti già nel 1856 Doumolin presentò un progetto in proposito all' Accademia di Parigi. Se non che gli apparati troppo complicati, non si presentano opportuni ad essere maneggiati dai pescatori, epperò quello che è possibile nelle grandi pesche oceaniche, fornite di grandi navigli e di tutti i mezzi necessari, non può corrispondere affatto al nostro scopo. Il Signor Buccich di Lesina, che tanto s' interessa di tutto ciò che ha attinenza col mare e donde potrebbe derivare un incremento alle nostre industrie pescareccie, ideò nel 1875 un nuovo metodo d' illuminazione per mezzo di una lampada sottomarina. Gli esperimenti non corrisposero che parzialmente, non avendosi avuto la possibilità di prolungarli sufficientemente, introducendo quelle migliorie, che l' esperienza avrebbe di certo suggerito.

Difetto principale nelle lampade in uso, si è la poca intensità della luce, l' area troppo ristretta; che viene rischiarata, e la perdita de' raggi migliori per la posizione del deposito di olio. A questi difetti non mi sembra tuttavia tanto difficile il riparare con qualche provvedimento: accrescendo cioè la forza illuminante con un maggior numero di lucignoli, sostituendo al riflettore sferico, che fa convergere i raggi in un fuoco troppo vicino, uno a curva parabolica o meglio forse una serie di specchi, e trasportando il recipiente dell' olio ai lati dalla lam-

pada. L' intensità della luce potrebbe venir inoltre aumentata per mezzo di un sistema di lenti, disposte alle parte inferiore dell' apparato.

Una lampada semplicissima, che però sembra corrispondere perfettamente allo scopo, si è quella costruito recentemente dal bandajo Pilotti. Essa consiste di un vaso in forma di padella, contenente dell' amianto, sul quale si versa del petrolio, che in grazia di una forte corrente d' aria, apportatavi mediante appositi tubi, arde con fiamma vivissima. Per spegnerla non occorre altro che coprire l' apparato con un coperchio. *

La pesca delle sardelle è uno degli spettacoli più belli e più attraenti, che possa offrirci una notte d' estate. — Ecco, pronte sono le barche, e benchè alto ancor splenda il sole, le vele gonfie alla brezza favorevole, ci spingono rapidamente alla posta assegnata. Lunga è la via, che dobbiamo percorrere, seguendo le tortuosità della costa, profondemente erosa dall' onde, prima di giungere alla valle, in cui ci sarà lecito gettar le reti. — E già le prime ombre della sera si stendono sul mare, allorchè noi sostiamo un istante innanzi all' antro dello scoglio Raunig, cui non manca che la fama, per emulare la celebre Grotta Azzurra di Capri. Poco appresso il nocchiero ci addita la *Valle d' argento* (Srebarna), ove questa notte tenteremo la sorte, nella speranza che il nome lusinghiero non abbia a mentire. È per la strabocchevole ricchezza di sardelle, che tal luogo venne così appellato, ed è ancor a ricordo d' uomo, che durante un intero scuro si pigliarono tante sardelle, da riempire notte per notte fino a tre barche.

Adunque al largo, a recare agli argentei sciami l' invito del fuoco, onde

> Quei della picca alla ben grassa fiamma
> Corrano in frotte alla barchetta intorno.
>
> (*Oppiano*: Della Pesca IV.)

---

* Due di questi apparati vennero spediti or ora ai pescatori di Ponte sull' isola di Veglia, ed a quelli di Zara affinchè lo esperimentino, in atto pratico.

Quasi un chilometro ci siamo discostati dalla riva, e più nulla si discerne nelle fitte tenebre, che ci avvolgono d' ogni intorno, fuorchè il luccicare intermittente delle luminiere, che pescano nelle varie valli del sinuoso lido. Ed anche sul nostro braciere già comincia a cigolare la ben nutrita fiamma, riflettendo sprazzi rossastri sulle quete onde del mare. —

L' ufficio principale in tale pesca spetta all' illuminatore (Sviciaro): è lui che deve vigilare, che deve dare gli ordini opportuni; è lui che deve conoscere i cento accorgimenti, le cento astuzie dell' arte, onde trarre in inganno i pesci.

Oh, non si muova troppo rapida la barca, come nella pesca degli sgombri e de' lanzardi, ma se ne stia lungamente ferma in un luogo, affine di attirare molti sciami di sardelle. L' illuminatore è lì curvato o disteso bocconi sotto il lume, che sta spiando il mare con occhio esperto, affinchè nulla gli sfugga inosservato; e dall' incresparsi dell' onde e dal mutar di colore e dall' oscillare dell' asticella immersa a mo' di scandaglio e da tanti e tanti altri indizî, conosce la presenza degli sciami, e sa quindi giudicare il momento propizio per avvicinarsi alla riva.

E già attraverso il limpido cristallo delle acque traspaiono le masse luccicanti, ch' or s' alzano, or s' abbassano, rimescolandosi tra di loro, quasi godessero trastullarsi alla luce del nostro fuoco. Avanti, avanti, silenziosamente, cautamente, per non ispaventare i mobili sciami guizzanti. È l' istante decisivo! Versate della pece sulla graticola, affinchè più alta, più lucida s' alzi ancora una volta la fiamma, e poi si spenga improvvisamente il fuoco, onde il pesce ne rimanga affascinato, mentre dalla riva s' alzeranno le vampe d' un altro fuoco, per attirrarlo più vicino a terra.

Ma ormai è tempo di gettare le reti, ed il leuto girando rapidamente intorno allo sciame, lo circonda d' ogni lato, assicurando alla riva l' estremità della tratta per mezzo delle due *reste*. — E la trazione continua, e sempre più la rete s' avvicina al fondo della valle, seguita dalla barchetta, che sostiene il sacco, alzandolo ed abbassandolo, secondo la profondità, in cui si trovano le sardelle. Sempre più addensati nuotano gli sciami, e sempre più forte diviene il fruscio, prodotto dalle masse pigiate e disordinate, ed in breve tutta la superficie dell' acqua appare di

argento, solcata qua e là da striscie vermiglie. Ancora pochi istanti e la pesca è finita, e le barche, cariche di pesce, si preparano al ritorno. —

La pesca delle sardelle colla tratta, non subisce che piccolissime modificazioni nelle differenti località della nostra costa. Mentre in Dalmazia usansi per tale scopo reti fornite alla parte centrale d'un ampio sacco, nel quale viene cacciato il pesce racchiuso, vanno le tratte istriane prive di tale appendice. Del pari non s'usa pescare col fuoco, ma si sta unicamente alla vedetta, per avvisare il comparire degli sciami, nel qual caso la barca, che porta la rete, gira rapidamente intorno agli stessi, e gettando la rete a semicerchio, circonda il pesce. Assicurati i due capi della rete a terra per mezzo delle alzane, si dà principio alla trazione, tirando a ciascuna estremità 10 a 20 uomini, secondo le maggiori o minori dimensioni della rete, mentre la barchetta, appostandosi all'esterno della rete, ne tiene sollevato il margine superiore. Affinchè nel tirare la rete, questa non si alzi ai margini presso terra, e quindi lasci scappare il pesce, i due primi tiratori scendono in acqua fin oltre il ginocchio, e tengono affondata la rete, gettandovi talora anche delle pietre. Allorchè questa trovasi presso terra, vengono avvicinati i due capi della stessa e sbattuti, affinchè il pesce si riunisca in un unico punto. Il pesce così imprigionato, viene quindi estratto mediante le *voleghe* e posto in cassette, mondandolo dalle alghe e dagli altri corpi impigliatisi.

Diversamente ha luogo la pesca colle sardellare o voighe. Per questa specie di pesca non si fa mai uso dell'illuminazione, ma si gettano unicamente le reti, ove si suppone che ci sia del pesce, e vi si lasciano per alcun tempo, finchè da vari indizî si possa arguire, che le sardelle trovansi prese. Il getto delle reti ha luogo nel modo seguente: Calata un' ancora, assicurata ad una lunga corda, la barca si allontana d'un buon tratto, e quindi, munita l'estremità della rete di un grosso sasso, si comincia a gettarla in mare, filando sulla corda e mano mano avvicinandosi all'ancora. La rete vien tenuta sospesa verticalmente per mezzo di sugheri o di barilotti, che galleggiano alla superficie. Siccome la sardellara è formata di vari pezzi, resta

libero al pescatore di far getto di un maggiore o minore numero di questi, secondochè le prospettive della pesca si presentano più o meno favorevoli.

Lungo la costa dell' Istria si usa attirare il pesce per mezzo d' esca, che prima di gettare le reti, viene lanciata in mare, continuandosi tale operazione anche più tardi. Quale esca servono principalmente le *masinette* (Carcinus maenas), delle quali vengono importate grandissime quantità da Grado e dal Veneto, non disprezzandosi d' altronde anche altre specie di crostacei, come i *granchi* (Maja squinado), le *pee* (M. verrucosa) ecc.

I pescatori conoscono che nella rete s' è impigliata la preda, dai movimenti oscillatori della stessa e dall' apparire di squame alla superficie. Allora viene levata la rete, cominciando da un' estremità, ed estraendosi le sardelle che trovansi prese nelle maglie. Siccome le sardelle non vengono alla superficie che col bel tempo, mentre colla pioggia o col vento o col freddo, si trattengono nelle profondità, si usa calare più o meno profondamente la rete, secondo il bisogno, attaccandovi al margine inferiore dei sassi a varie distanze, ed alla superiore dei galleggianti.

I pescatori tanto delle tratte, che delle voighe non percepiscono solitamente alcun salario fisso, ma stanno a parte del prodotto. Durante gli scuri venturini, nei quali le pescagioni non sono tanto certe e copiose, s' usa spesso dividere il ricavato metà pel padrone e metà per i lavoranti, portando ciascuno con sè il vitto necessario. Il legno per altro destinato all' illuminazione viene sempre fornito dal proprietario.

Durante gli scuri principali però, la divisione è più complicata. Il proprietario fornisce il pane ed il vino, calcolando per le venti notti fiorini tre a testa del primo, e mezzo barile (32 litri) del secondo, ed inoltre il legno di pino. Ciò però solo a titolo di antecipazione, perchè del ricavato totale del pesce, prima di passare alla ripartizione, vengono detratte le spese, incontrate per tale scopo dal padrone.

Ogni giorno che si pesca qualche cosa, viene dal cumulo levato il 10% per essere diviso tra tutto l' equipagio indistintamente, il che chiamasi *porzione piccola.* Indi viene levato un altro

$3^1/_3$ p $^0/_0$ quale gratificazione fra il direttore della tratta ed il vogatore. Del rimanente viene tenuto conto, ed alla fine dello scuro se ne fa la divisione in 26 porzioni, di cui 4 vanno in favore del padrone delle tratte, una per ognuna delle tre barche, una per la chiesa (per la concessione di Papa Alessandro III di poter pescare alle domeniche e ne' giorni festivi), e le altre 18 una a testa tra l'equipaggio, compreso il direttore, che solitamente è il padrone stesso della tratta e delle barche, che per tal modo viene a percepire 8 parti del prodotto. Sopra queste 26 parti gravita la spesa del vitto e delle legna per l'illuminazione, che viene rifusa al proprietario. Se però durante lo scuro non venne pescato nulla, il proprietario perde tutti gl' importi sborsati, non avendo diritto di risarcirsene col pescato degli scuri susseguenti.

Per altro i proprietari fruiscono d' un altro vantaggio, che li compensa ampiamente di queste perdite eventuali. Gl' individui dell' equipaggio sono tenuti a vendere esclusivamente al padrone la preda loro toccata, la quale viene calcolata per metà del valore reale, cosicchè essi non percepiscono che 4 a 6 fiorini per barile di pesce fresco. Affinchè non avvengano ruberie, si usa inoltre donare dal proprietario ai lavoranti ogni undecimo barile, che viene loro consegnato, e del quale possono disporre liberamente e venderlo a chi e come loro meglio talenti. I direttori, quando non sieno gli stessi proprietari, ricevono per di più una mancia dal padrone delle tratte.

I *voigari* dividono il prodotto, o per meglio dire, fanno i conti alla fine della stagione estiva, valutando il pesce al prezzo, che corre in piazza per l' esportazione. Dall' importo risultante detraggono le spese del sale, dei barili vuoti, della fondatura degli stessi, e del vitto, se fornito dal proprietario, dividendo il resto in otto parti eguali, di cui una e mezza al direttore, una e mezza alla barca, ed una per cadauno degli altri quattro individui.

I modi di ripartizione testè descritti vigono specialmente sulle grandi isole dalmate, ove ha luogo la principale pesca delle sardelle. In altri distretti la divisione avviene in modo differente, così p. e. a Trieste, a Cattaro, a Giuppana, a Calamotta,

a Sebenico, ecc., usasi dividere il prodotto in due parti, di cui la metà al proprietario delle reti e della barca, e l' altra tra gl' individui componenti l' equipaggio; a Pola esso dividesi in 6 parti, di cui una alla barca, una alle reti, una al padrone, e delle altre tre una per ciascuno dei pescatori; a Spalato si ripartisce in 8½ parti, di cui spettano 3½ al proprietario del bragozzo e della rete, una per cadauno dei tre pescatori, una al battello addetto al trasporto del pesce fresco, ed una al direttore del bragozzo, cui vengono inoltre somministrati 50 soldi alla settimana; ad Ombla e Gravosa vanno 2 parti a profitto del proprietario delle reti e della barca, e la terza dell' equipaggio; a Curzola 5 parti al proprietario della rete, una pel leuto, ed una per ciascuno dell' equipaggio, compreso il direttore. Vige inoltre l' uso, che tutto il pesce che incappa nelle ali della tratta, spetta al primo individuo che tira e raccoglie la rete dal mare. A Zara all'incontro ogni individuo, che prende ingaggio, percepisce una mercede giornaliera fissa, restando a suo carico tutte le spese di vitto, ecc.

Non credo inopportuno di accennare qui brevemente ai rapporti tra le tratte e le voighe, dei quali si occuparono le varie legislazioni. Il regolamento Dandolo tendeva evidentemente a favorire le prime, * restringendo l' uso delle seconde unicamente intorno agli scogli di Pelagosa e S. Andrea per gli abitanti di Comisa, ed allo scoglio Cazza per quelli di Lissa. (Tit. IV. art. 15.) Tale restrizione venne tolta nel 1835, lasciandosi libero ovunque l' uso delle sardellare.

Numerose sono le contese tra i possessori delle tratte con quelli delle voighe, e sarebbe veramente desiderabile, che dei provvedimenti, informati a giustizia ed equità, stabilissero delle norme per gli esercenti di queste due industrie. Le voighe traggono dei vantaggi dell' illuminazione delle tratte, perchè il pesce adescato dal chiarore, si riunisce nelle valli e quindi imbrocca nelle sardellare, che vengono gettate a poca distanza.

---

* Anche un decreto della repubblica di Ragusa del 14 Febbrajo 1676 vietava l' uso delle voighe intorno all' isola di Lagosta.

Siccome però al *voigaro* importa, che specialmente nella sua rete vengano ad incappare i pesci, non si fa sempre scrupolo nella scelta dei mezzi per deviare lo sciame dalla tratta e farlo imbroccare nella sardellara. Usa egli quindi talora di gettare la rete al fondo senza barilotti innanzi alla tratta, tirandola mercè di una lunga corda, e così furando al *trattaro* una buona parte del prodotto. Così avvenne non è molto, che un pescatore trovò una voiga presa nella sua tratta, che essendo un *corpus delicti*, venne naturalmente sequestrata. Altri artifizi vengono non di rado usati per ispaventare il pesce, sia col muovere rapidamente i remi, sia collo sbattere le vele o col gettarle sull' acqua, affine di cacciare il pesce verso le voighe. Succede perfino il caso, che il voigaro per mezzo di una falce, attaccata ad una cordicella, e lanciata verso il sacco della tratta colmo di pesce, laceri quest' ultimo, affinchè le sardelle fuggendo, s' impiglino nella sardellara, gettata a poca distanza.

D' altra parte non può negarsi, che anche le voighe apportino qualche vantaggio alle tratte, difendendo in certa guisa il loro sacco contro i delfini, i quali nelle sardellare gettate al di fuori, incontrano un impedimento, e si pascono del pesce in esse trovato, lacerandole anche in buona parte. D' altro avviso sono i padroni delle tratte, i quali vorrebbero circoscritto l' uso delle sardellare agli scogli ed ai fondi rocciosi, sostenendo che queste servano anzi a richiamare i delfini e facciano d' altronde deviare gli sciami delle sardelle. Comunque siasi, se ingiustizia sarebbe il proscrivere ai voigari l' esercizio della loro industria nelle acque comunali, hanno del pari ragione i proprietari delle tratte a pretendere di non essere disturbati da quelli nelle valli loro assegnate, per il che non sarebbe forse inopportuno lo stabilire certe distanze, a cui si dovessero attenere, assegnando in pari tempo anche alle voighe delle poste per turno.

Se noi consideriamo questi due modi di pesca dal lato del maggiore o minore danno arrecato alle masse del pesce, dobbiamo incondizionatamente dichiararci in favore delle sardellare, dappoichè queste non apportano alcun nocumento alle uova ed ai giovani pesciolini, che per la loro esigua mole, passano oltre alle maglie della rete. Le sardellare all' incontro sarebbero da

vietarsi assolutamente alle imboccature de' canali molto stretti, impedendovi l' entrata agli sciami, che vanno a popolarli, così p. e. allo sbocco del Quieto, del Canale di Leme e dell' Arsa, del Mare dei Novegradi e di Carin, del Canale di Sebenico, dell' Ombla, di Cattaro, ecc. ecc. — Il prodotto medio annuale delle sardelle è di oltre 430.000 fior., quello delle acciughe o sardoni di 40.000 fior.

PESCA DELLO SGOMBRO E DEL LANZARDO

Analogamente alla pesca delle sardelle, ha luogo anche quella degli sgombri e de' lanzardi. Anch' essi sono animali che di primavera e d' estate fanno la loro comparsa nelle vicinanze della costa, antecipando però l' epoca delle sardelle, per trattenersi durante l' inverno nelle maggiori profondità. A Lissa e sulle altre isole della Dalmazia, adoperasi per queste specie le medesime tratte, che servono per le sardelle, usandovi del pari l' illuminazione collo zappino. Altrove usansi anche reti da imbrocco, simili alle sardellare, solamente a maglie più larghe, dette *Scombrere* o *Lanzardere*. — Il prodotto annuo di queste due specie ammonta a 107.000 fior.

PESCA DEL TONNO

Dopo le sardelle il pesce indubitabilmente più importante del nostro mare si è il tonno, la cui pesca ha luogo principalmente nei mesi di primavera e d' estate. Appartiene desso per la maggior parte alla specie *Thynnus thynnus*, mentre meno copioso appare il *Th. thunnina*.

La sua repentina apparizione alle sponde del Mediterraneo e de' vari suoi bracci e la sua successiva scomparsa, diedero

fin dall' antichità argomento a varie supposizioni intorno alle sue migrazioni dall' oceano; sembra però che al pari degli altri pesci di massa, delle sardelle, degli sgombri, ecc. anche il tonno, che infin dei conti non è altro che uno sgombro gigante, si trattenga durante l' inverno nelle grandi profondità, non facendo la montata verso le coste che all' epoca della frega per deporvi le uova. Ed è appunto in tale tempo, ch' esso trovasi con ovaja perfettamente sviluppate o turgido di lattume, secondo il vario sesso. Con ciò non si vuol negare, che il tonno passi dall' Atlantico nel Mediterraneo, e viceversa, tanto più che nel suo viaggio primaverile per quest' ultimo, esso segue una direzione da ponente in levante, e piegando a mezzodì lungo le coste d' Italia, gira nuovamente da levante a ponente lungo le spiaggie africane. Sulle rive dell' Atlantico questa specie è tuttavia molto rara, e solo eccezionalmente si smarrisce qualche branco in regioni più settentrionali, e massime fino all' Inghilterra, ove relativamente appare più di spesso.

Nell' Adriatico la montata ha luogo da mezzogiorno verso settentrione e specialmente lungo la costa orientale, ove entra nei molti seni e canali, ond' essa va fornita. Non di rado il tonno segue immediatamente gli sciami delle sardelle, degli sgombri, ecc. ai quali dà la caccia, e quindi avviene, che ove poc' anzi brulicavano i minori pesci di massa, si vedono aggirarsi maestosamente i branchi de' tonni, nelle loro graziose movenze. Egli è perciò che i pescatori delle valli, ove per antica inesplicabile consuetudine anno per anno sogliono entrare i tonni per trovarvi la morte, salutano con gioja l' apparire improvviso e disordinato delle sardelle, degli sgombri e delle palamide, perchè esperienza loro insegna, che poco appresso vi seguono i tonni. A spiarne la loro comparsa si stabiliscono lungo le rive dei posti di guardia, approfittando delle elevazioni naturali del terreno, oppure erigendovi delle lunghe scale, corrispondenti agli antichi *tinnoscopi*, sulle quali si appostano le vedette per annunziare l' arrivo del pesce.

La nostra pesca del tonno non giunge alle dimensioni colossali di quella delle coste della Sardegna, sì minuziosamente descritta dal padre Cetti. Tuttavia in alcune località, come a

Buccari, a Portorè, su parecchie isole del Quarnero, a Sebenico, a Contovello, ecc., essa può darci un idea approssimativa di quei grandiosi spettacoli, che avvengono nelle celebri *mattanze* del Tirreno e della Sicilia. —

È un bel mattino d'estate, ed il sole, che appena appena fa capolino dai monti, spande i suoi primi raggi dorati sulla vasta superficie dell'acque. Un profondo silenzio involve ancora la natura, e pel vicino boschetto bisbigliano l'aure tra il fogliame, e tranquillo e liscio stendesi d'ogni intorno il cerulo cristallo del mare. Qualche vela solitaria si disegna sull'orizzonte, queta, immobile, quasi ala di cigno che riposi dal lungo viaggio. Ma vigile in cima alla sua scala pendente, se ne sta un uomo ripiegato all'innanzi, spiando con occhio di lince ogni movimento più leggiero, ogni increspar dell'onda. Ed ecco, egli ha scorto un lieve tremolio della superficie, un tenue mutamento di colore, e l'ordine è già dato, e le barche, che se ne giacevano inoperose presso alla riva, rapidamente se ne staccano, gettando la lunga rete, detta *tonnara,* dapprima ad angolo retto dalla spiaggia, piegando poscia a semicerchio, più o meno parallelamente, nella direzione, in cui fu veduto il pesce. Assicurata a terra per mezzo di una lunga corda *(alzana)* l'estremità libera della rete, della quale viene lasciata una parte avvoltolata, per poter chiudere più facilmente il pesce, si attende l'arrivo di questo ultimo, che di lì a poco, seguendo le sinuosità della costa entra nella specie di canale formato dalla rete. Imperturbato esso procede per la sua via, ma ad un punto si trova precluso il varco, ed allora piega all'esterno in cerca d'un uscita. Frattanto una parte de' pescatori sbarcati alla riva, tirano alla corda, stendendo l'estremità della corda e chiudendo per tal modo il pesce da ogni lato. È allora che il mare comincia ad agitarsi, a ribollire. Il branco de' tonni impaurito si scompone, si disordina: non è più il nuotare maestoso di prima, ma un rimescolarsi confuso, una fuga tumultuosa, un balzare irrequieto, un urtare disperato contro le robuste pareti della rete. Più il circolo si restringe e più impetuosi, più forsennati divengono gli sforzi de' prigionieri per liberarsi dal loro carcere. Pigiati gli uni agli altri, gl'immani pesci s'urtano furibondi tra di loro, ed or si vedono sbalzar fuor dall'acque le loro teste corazzate, or la

forcuta coda s'agita violentemente, sollevando ondate potenti. E quale disperato salta alla riva e boccheggiante tenta gli ultimi guizzi sul petroso terreno, e quale percosso dal remo o dal ferro del pescatore, si riversa sul dorso e sanguinoso, esanime, tinge l'acque in vermiglio. Se il pesce è piccolo, il pescatore lo trae al lido pigliandolo per la coda, mentre per pigliare i grandi esemplari adopera un uncino di ferro, con cui li piglia sotto le branchie.

Nelle valli chiuse non viene solitamente circondata in una volta tutta la massa dei tonni entrati, ma solamente una parte, usandosi la precauzione di non ispaventare quelli, che rimasero liberi, ai quali anzi, per adescarli, si gettano per nutrimento le branchie e gl' intestini dei loro fratelli catturati.

Analogamente si pigliano i tonni in alcuni distretti, come a Gravosa, Curzola, Cattaro, ecc. invece che colle tonnare cogli sciabacconi. Anche con questo istrumento di pesca, si circonda il pesce, tirando poscia la rete verso terra, finchè il pesce rifuggiandosi nell' ampio sacco, vi rimane preso. — L'annuo prodotto è in media di circa 122.000 fior.

PESCA DEI MUGGINI

Nè meno importante delle specie precedenti, si è la pesca dei muggini o cefali. Cinque sono nel nostro mare le specie più frequenti di tal genere, che dai nostri pescatori designansi coi nomi particolari di *Volpina* (Mugil cephalus), di *Caostello* (M. capito), di *Lotregano* (M. auratus), di *Verzelata* (M. saliens) e di *Bosega* (M. chelo).

I cefali amano le acque poco profonde della costa e delle lagune, specialmente ove si scarica qualche fiume o torrente, nei quali talora risalgono a notevoli distanze per deporvi le uova. Non di rado essi intraprendono a tale scopo delle lunghe migrazioni, seguendo annualmente le medesime vie in istormi più o

meno densi. Così p. e. nel mese di Agosto numerose schiere vengono prese a Trappano, sulla penisola di Sabbioncollo, mentre discendono pregne di uova dall' imboccatura del Narenta, dirigendosi verso i fiumi dell' Albania.

Per la loro abitudine di trattenersi nelle acque meno profonde, trovansi di preferenza nei vasti seni di mare, ond' è frastagliata la nostra costa, e talora in tanta quantità, ove l' uomo protegge la loro propagazione, da pigliarne con un unica retata fin a 100,000 chilogrammi. Narra il vescovo Tommasini di Cittanova, che nelle sue peschiere alla foce del Quieto egli ne ritraeva per un valore di 15 a 20 mila ducati, il che, avuto riflesso al basso prezzo, che nel diciasettesimo secolo aveano le derrate, può darci un idea dell' enorme quantità del prodotto.*

I luoghi più importanti per la nostra pesca dei cefali, sono le lagune di Grado e la Valle di Sicciole in quel di Pirano. Riserbandoci di parlare più diffusamente altrove di quelle, crediamo prezzo dell' opera di descrivere succintamente la pesca dei cefali, quale viene praticata a Sicciole.

Tra la città di Pirano e la Punta di Salvore apresi un vasto seno, nel quale s' interna il mare per circa sei chilometri. Al fondo di questo golfo giacciono le saline di Sicciole, attraverso le quali si scarica il fiume Dragogna. La diversa natura geognostica delle due sponde opposte, determina pure la qualità del fondo del mare, cosicchè in corrispondenza della costa calcare di Salvore, troviamo, almeno fino ad una certa distanza dalla riva, un fondo roccioso, accidentato, mentre le colline d' arenaria, che ondulate si stendono da Pirano alle saline di Sicciole, con lentissimo declivio s' appianano e s' ascondono sotto l' onde marine, dando in più luoghi origine a dei piccoli tratti allamati, e formando dei vasti bassofondi melmosi. Questa diversità del fondo del mare porge ai pesci condizioni opportunissime d' esistenza, perocchè qui si stendono vasti prati di Zostere, di Cimodocee, di Cistosire, ivi si schiudono tra le roccie e gli scogli ampie e sicure grotte

---

* *Descrizione dell' Istria* L. I. C. 39, nell' Archeografo Triestino Vol. IV pag. 121.

di rifugio all' appressarsi del nembo. Una quantità di canali e di bacini dalle acque stagnanti, popolati da conferve e da piccoli molluschi, offrono al novellame recessi tranquilli, ove esuberantemente ritrova il necessario nutrimento.

Siccome questa valle, appartenente al Comune di Pirano, viene affittata per parecchi anni, * sta nell' interesse dell' appaltatore di non isturbare improvvidamente l' agglomerarsi del pesce e di non distruggere per fatale ingordigia di un guadagno fittizio, la speranza degli anni venturi.

Resta quindi vietata nel golfo di Sicciole qualunque pesca fin a tanto, che non vi sieno stati pescati i cefali, che ne formano il principale provento, il che ha luogo verso o dopo il Natale.** La copia di tali pesci, riparatisi durante i freddi invernali nelle quete acque di Sicciole, è talora sì grande, che la superficie vi appare tutta increspata, dal saltare che fanno gli sciami fuor dall' acqua.

Affinchè il provento della pesca sia considerevole, è necessario che il pesce si raduni in gran quantità in un sito determinato, offrendo così la possibilità di circuirlo colle reti. Ciò per altro non avviene che quando il freddo più intenso caccia i cefali verso terra, scarseggiando la pesca o mancando del tutto, se l' inverno è troppo mite, come fu il caso nell' anno testè decorso, che diede una pescata di appena un migliajo di chilogrammi.

È, come dicemmo, sul finire di Dicembre od al principio di Gennaio, quando si fanno sentire i rigori invernali, che ha luogo la pesca dei muggini. Allora i guardiani della peschiera, stanno vigilando gli errabondi sciami, e spiano ogni loro mossa, e li seguono chetamente per non ispaventarli, finchè li veggono tutti serrati in dense schiere, rifuggirsi in prossimità delle rive.

---

* Il presente appaltatore paga al comune di Pirano 6000 fior. all'anno, per il diritto di poter pescare in Val di Sicciole.

** Affine di non isturbare la propagazione dei cefali, col 24 Aprile vi cessa qualunque specie di pesca.

Tosto vien dato principio alla pesca per mezzo di un' immensa rete,* colla quale si circonda il pesce e lo si tira alla spiaggia. Questa rete, gettata rapidamente intorno agli sciami da due barchette, viene tirata a terra da oltre 100 persone, ed è davvero spettacolo strano ed interessante, il veder quella turba, che si affatica di conserva ai due capi della rete, eccitandosi col suon della voce e con certi gerghi speciali, mentre altri, dimentichi del freddo, scendono nell' acqua ghiacciata sostenendo la rete, affinchè il pesce non isfugga, saltandovi al disopra.

Il prodotto va diviso in quattro parti, di cui tre a vantaggio dell' imprenditore ed una dei pescatori, dopo aver detratte le spese e la retribuzione, che si dà ai tiratori, consistente in 3 ad 8 chilogrammi di pesce, secondo il lavoro prestato.**

Fino al secolo scorso si usavano salare i muggini, però al presente questo pesce viene consumato fresco, prestandosi facilmente all' esportazione. A tale uopo viene messo in cassette con ghiaccio, ove può conservarsi per molti giorni, senza perdere punto del suo sapore.

La pesca dei muggini mediante le tratte non può aver luogo che nei profondi seni di mare, come a Muggia, a Sicciole, alle foce del Quieto, nel Canale di Leme, in quello dell' Arsa, ecc. ecc. Nel mare aperto essa viene praticata per mezzo delle gombine, de' cerberai e principalmente dei salterelli. A Trappano usano per tale scopo una rete, detta *Ocatice*, colla quale si circondano gli sciami di pesce, quando le vedette avvisano la loro comparsa. Contemporaneamente all' interno dell' area circoscritta da questa rete, viene stesa sopra pezzi di legno una gombina, priva di suri e di piombi, affinchè galleggiando alla

---

* La rete usata in tale pesca ha una lunghezza di oltre a 1000 metri ed un' altezza di circa 18. Il suo valore è di 8000 fiorini. Essa è una tratta mista, consistendo d' una parte perpendicolare e d' una, stesa orizzontalmente, che però differisce dal solito *salto*, per esser formata anch' essa d' una rete semplice, anzichè d' una trimagliata.

** Ciò vale per la grande pesca dei cefali ; per le altre pesche successive, il prodotto viene diviso in giuste metà tra l' appaltatore ed i pescatori. Appartengono al primo le barche e le reti, mentre i secondi sono tenuti a rattopparle, in caso di guasti o lacerazioni.

superficie, renda impossibile ai cefali la fuga per mezzo del salto. — Secondo le nostre statistiche l' annuo prodotto dei muggini, sarebbe di 68.000 fior., cifra che mi sembra troppo esigua.

PESCA DEL BRANZINO

Il „*laneus lupus*" degli antichi buongustai di Roma, pel quale andavano del pari famosi e il biondo Tevere * ed il nostro patrio Timavo, ** non ha perduto ancora l' antico vanto sulle ricche imbandigioni. Il *Branzino* o *Labrace*, detto in altre provincie *Spigola, Spinola, Ragno, Varolo*, ecc., che giunge ad un peso di dieci e più chilogr., è specie comune nei nostri mari, specialmente in vicinanza delle coste, e non di rado rimonta nei fiumi, potendo vivere al pari dei muggini, anche in acqua dolce. La sua voracità gli valse il nome di *lupo*, non isdegnando cibo alcuno, che gli si presenti, consista desso in vermi, in crostacei od in pesciolini. Riesce quindi ospite mal visto e dannoso nelle piscine, dalle quali viene tenuto possibilmente lontano. Vive per lo più solitario e preferisce le acque più basse. Si pesca colle reti, cogli ami e colle fiocine.

---

* Plin. IX 54. — Lo stesso autore ci dà la ragione del nome *laneus*: *Luporum laudatissimi qui appellantur lanati a candore mollitiaque carnis.* (L. IX. 17). La ghiottornia andò si oltre da sprezzare le spigole che non fossero state travagliate dalla corrente, o non si fossero pasciute del lezzo che la cloaca massima scaricava tra i due ponti *(doctaque et crudita palata fastidire docuit fluvialem lupum, nisi quem Tiberis adverso torrente defatigasset.* — Colum. de re rust. VIII. 16.) Ed Orazio (Sat. II. 2. 31.)

> Unde datum sentis Lupus hic Tiberinus an alto
> Captus hiet? pontesne inter jactatus, an amnis
> Ostia sub Tusci?

** Laneus Euganei Lupus excipit ora Timavi,
> Aequoreo dulces cum sale pastus aquas.

Mart. XIII. ep. 89.

Quest' ultima pesca ha luogo specialmente di notte coll' illuminazione, allorchè il mare trovasi in perfetta calma. Il pescatore se ne sta ritto sulla prora colla fiocina in mano, mentre un altro voga lentamente e senza far rumore, da poppa. Quando il primo scorge alcun pesce, lancia la fiocina ed è ben raro che il colpo vada fallito. Con tale metodo di pesca, oltre ai branzini si pigliano le salpe, le orate, i dentali, i cefali, i gronghi, le anguille, i granchi, gli astici, ecc. ecc. — Il prodotto medio è di fior. 47.000 all'anno.

PESCA DEI BARBONI E DELLE TRIE

Nè men del labrace erano e sono pregiate queste due specie (*Mullus barbatus L.* e *surmuletus L.*), quantunque non arrivino alle dimensioni colossali di quello. * In causa delle continue pesche è ormai una rarità il ritrovare esemplari da mezzo chilogr., e la maggior parte di questi pesci, con immenso danno, giunge alla pescheria sotto il nome di *barboncini*, lunghi appena 6 ad 8 cent. Vivendo tanto in prossimità delle rive, quanto in alto mare, si pigliano del pari colle nasse e colle reti a strascico, e specialmente colle cocchie. Il prodotto di quest' ultime, consta alle volte quasi esclusivamente di giovani barboni.

S' usa squamarli appena presi, per far apparire più vivo il colore rosso del loro corpo. — Il prodotto annuale ascende a 130.000 fiorini.

---

* Ricercatissimi erano a Roma i barboni (o trie) più grossi, che per lo meno pesassero due libre: *Et minimun libras debet habere duas.* (Mart. Ep. XIV. 97.) *Laudas trilibrem Mullum* (Horat Sat. II. 2, 33). Nè piccolo era il loro prezzo, narrando Plinio (IX c. 17) che Asinio Celere pagò per un unico barbone 8000 nummi ; e Marziale (Ep. X. 31.) rimprovera a Calliodoro di aver mangiato in una cena 1200 sesterzi per quattro barboni, ossia il prezzo ricavato dalla vendita di uno schiavo. P. Ottavio giunse a pagare per un barbone di $4^1|_2$ libre, rifiutato dall' imperatore Tiberio, non meno di 5000 sesterzi, ossia 500 fior. (Seneca epist. 95.)

PESCA DEL CORALLO

Quando si parla del corallo, il nostro pensiero si volge istintivamente a Torre del Greco ed a quella numerosa flottiglia di *coralline*, che solcano le acque del Tirreno e del Mediterraneo, fin alle coste di Tunisi e d'Algeria. Che anche il mare Adriatico alberghi la preziosa pianta-animale, non da tutti è conosciuto, e dai più s'ignora affatto, che il prodotto che se ne ricava non la cede punto per gaiezza e brio di colorito, ai più bei pezzi, che si traggono dai fondi coralligeni del Mediterraneo.

Mercè i lavori di Lacaze Dutier e d'altri naturalisti è ormai cessato ogni dubbio sulla natura del corallo, che dagli antichi fino al secolo scorso, veniva riguardato ora quale pianta, ora quale prodotto minerale. Noi sappiamo ch'esso non è altro che una formazione calcare, prodotta da una colonia di piccoli animali (Antozoi), i quali si propagano per gemmazione, disponendosi gli uni presso gli altri, e dando così origine a tronchi ed alle varie ramificazioni, da simulare degli arboscelli. Oltre alla riproduzione per gemme, i coralli si moltiplicano per mezzo di uova, e ciò spiega il loro modo di vivere gregario, formando dei banchi di corallo, ove trovano condizioni adatte alla loro esistenza. Il fondo preferito da questi animali, sono le roccie incrostate da altri polipai, da ostriche, terebratule, serpule, e soprattutto da litotammi o nullipore, ritraendo da questi la calce necessaria alle loro mirabili costruzioni. Essi vivono a profondità considerevoli, fra i 30 ed i 200 metri, ove allignano di preferenza sui rialzi rocciosi, detti *secche coralline.*

Il corallo cresce lungo tutta la costa orientale dell' Adriatico, dall'Isola Grossa, presso Zara, fino al Capo Linguetta. Qualche ramoscello riscontrasi anche nel Quarnero all'isola di Cherso ed altrove, ma solo sporadicamente.

Le secche principali in prossimità di Zlarin, ove al presente viene pescato il corallo sono: *presso l'isola di Zuri,* a Uclac a 120 metri di profondità; a Lucietta, mezzo miglio dalla terra, a Bitelniz; in scirocco di Zuri; a Stupizza

grande (120 m.), ed alle due secche sotto Muar, nominate Cauzzo. *A tre miglia da Zuri:* sotto Cormatti, ad Usmarinaz, a Puz, a Mazirina, a Versataz (sei miglia in ponente di Capocesto, pure in 120 metri), a Sfilan (tre miglia in ponente di Rogosnizza, a 120 m.), alla Secca Diamante, (tre miglia in ponente del medesimo luogo), a S. Giovanni (egualmente tre miglia da Rogosnizza, in 140 m.), alle secche Cirone e Plocizza, che prolungansi per un intero miglio (in 100 m.). *A sei miglia:* all'Incoronate sotto Sela, vicino alla Punta di Zuri, alla Secca vecchia in direzione di P. L. alla profondità di oltre 200 m. ed a Gerbovaz, sei miglia in ponente di Capocesto, a 120 metri.

Oltre a queste secche, che trovansi in immediata vicinanza di Zlarin, ve ne sono moltissime altre sparse per l' Adriatico, ove attivamente viene pescato il corallo, così intorno all'isola di Lissa, a scirocco degli Spalmadori di Lesina, sotto Curzola e Meleda, non lungi dal Porto Rosso di Lagosta, presso Punta d' Ostro, ecc.

Fino al 1868 la pesca del corallo era una privativa dello stato, per la quale gli abitanti di Zlarin pagavano 500-800 fiorini all' anno. Al presente è libero di esercitarla a qualunque cittadino dello stato; sono però i soli abitanti di Zlarin che approfittino di tale concessione, come quelli che già da oltre un secolo si sono famigliarizzati con questo metodo faticoso e spesso troppo incerto di pesca.

L' istrumento usato è il così detto *Ingegno*, formato da due travicelli di legno in forma di croce, nel cui mezzo trovasi incastrata una grossa pietra, di forma conico-troncata del peso di circa 60 chilogrammi. Su questa croce vengono legate due braccia (*coscioni*) più o meno lunghe (2—3 m.), a seconda della ricchezza del banco, e la maggiore o minore cavernosità. Verso l' estremità delle braccia stanno attaccate delle reti di canape molto rade e riprese, dette *radazze*, formate di spago disfatto e spattonato, della lunghezza di metri 1·50, disposte a due a due per ogni braccio. Mercè di quattro cordicelle lunghe $1^1/_2$ a 2 metri, trovansi assicurati altri fasci di tali reti al disotto dell' incrociatura delle braccia. La pietra centrale poi trovasi legata in croce alla sua parte superiore dalla così detta *gassa*, cui si unisce la *fregana.*, ch' è una corda doppia, della lunghezza di

22 metri, la quale alla sua volta viene attaccata all'*alzana*, lunga da 120 a 200 e più metri.

La pesca del corallo avviene nel modo seguente: Il pescatore dalla prora della barchetta getta in mare l'*Ingegno* ad una debita distanza dalla secca, ove suppone che vi sia del corallo. I remiganti vogano allora a tutta forza lungo la secca rasentandola, issando ed abbassando continuamente l'ingegno, fino a che le radazze non incozzino in qualche ramo di corallo. Allora si solleva l'istrumento, usandosi la precauzione di spingerlo all'infuori, mediante un uncino attaccato ad una pertica, affinchè i coralli non vadano infranti, mentre viene ricuperato in barca. Non di rado le braccia dell'ingegno s'incagliano tra le roccie, non potendo venir più sollevato. In tale caso s'infila nella corda, che sostiene l'istrumento una grossa pietra bucata, la quale cadendo al fondo deve liberarlo. Se ciò non basta, si cala un pesante disco di ferro, cui si lega ancora una pietra, affine di smuovere o spezzare l' impedimento. Prima di abbandonare un banco corallino, lo si visita da tutti i lati, in tutta la sua estensione, calando e salpando continuamente l' istrumento. Tale manovra riesce oltremodo faticosa, e ben presto le mani, per quanto incallite dei pescatori, ne andrebbero scorticate, se non si avesse la precauzione di difenderle con forti guanti di rascia.

La pesca del corallo, causa il deprezzamento di tale sostanza, andò sempre decrescendo negli ultimi anni, così che mentre se ne prendevano prima solitamente 500 chilogr. all'anno,*

---

* Il commercio del Corallo ci presenta pel mercato di Trieste la seguente statistica:

IMPORTAZIONE			ESPORTAZIONE		
1878	chilogr.	100	1878	chilogr.	1600
1879	„	400	1879	„	400
1880	„	200	1880	„	6500
1881	„	300	1881	„	1000

Un negoziante di coralli, il Sig. Costa, inviò quest' anno due barche coralline nell' Adriatico e nel Mar Jonio. Una di queste ebbe sventuratamente a soffrir naufragio, l' altra sta tuttora pescando. Il prodotto gregio però passa a Napoli, d' onde poi lavorato viene importato a Trieste.

il prodotto delle tre barche, che pescarono nel 1881, si ridusse ad appena 150 chilogrammi.*

Siccome i pescatori sono generalmente privi di mezzi, l'armatore somministra loro un capitale di 600—800 fiorini, per fare l'acquisto del companatico, consistente in biscotto, olio, vino, pasta, riso, ecc., nonchè pel necessario *cavolame* e canape per armare l'*ingegno*, e per una o due reti *Gombine* (Poponize), che devono procacciare giornalmente del pesce fresco in aggiunta alle provviste seco recate.

Ad ogni individuo dell' equipaggio vengono poi dal capitale suddetto consegnati fiorini 20—30, per lasciarli alle rispettive famiglie. L'armatore però, prima di sborsare tale importo, si garantisce sulle sostanze del capo della ciurma, il quale alla

---

* Veramente microscopiche appajono tali somme in confronto a quelle, che in questo riguardo ci presentano le statistiche italiane, francesi e spagnuole. Mentre da noi la pesca, che si esercitava in media da otto barche coralline, si ridusse negli ultimi anni a sole tre, l'unica Torre del Greco, che ne armava 323 nel 1878, le accrebbe per la campagna del 1879 a 356, e per quella del 1880 a 402, equipaggiate da 4147 marinai. *(G. Mazzei-Megale: L'industria del Corallo in Torre del Greco p. 21.)* Possede inoltre l'Italia altre 160 e più barche coralline, di cui 60 da Livorno, e 100 dalla Sardegna e Liguria, per l'armamento delle quali occorrono quasi sei milioni di lire. Ma anche il prodotto, che se ne ricava, è considerevole ascendendo a 160.000 chil., del valore di 9.600.000 di lire. Il corallo però non dà lavoro ai soli pescatori, ma a lato della sua pesca si sviluppa l'industria della sua lavorazione, che occupa molte migliaja d'operai (a Torre del Greco p. e. circa 4000), mettendo in circolazione parecchi milioni di lire. — E perchè, io richiedo, non potrebbero anche da noi svilupparsi tali industrie? Perchè con più estese sondazioni non si ricercano nel nostro mare o nel Jonio nuovi banchi di corallo, oppure non si osa entrare in concorrenza coi pescatori degli altri stati, visitando le coste tanto ubertose dell'Africa, o magari le acque intorno all'isole del Capo Verde? Perchè non si pensa a perfezionare l'istrumento, troppo primitivo, usato nella sua pesca, introducendovi quelle modificazioni, che la lunga esperienza dei pescatori degli altri stati ha dimostrato più confacenti all'uopo? Perchè non s'inviano alcuni giovani intelligenti di buona volontà ad apprendere l'arte della lavorazione del corallo in qualche fabbrica estera, per poi fondarne una alle nostre coste, i cui prodotti, non aggravati dal dazio, che pesa sull'introduzione del corallo estero, potrebbero facilmente sostenerne la concorrenza?

sua volta si rende solidarî gli altri compagni, obbligandoli alla pesca per tutta l' estate. La pesca ha luogo dai primi di Maggio a tutto Agosto. Ogni barca è equipaggiata da 5 uomini, e pesca in media da 50 a 100 chil. di corallo.

Il prodotto viene diviso in sette parti, per modo, che tanto al direttore della pesca, che solitamente è anche il padrone della barca, come pure all'individuo, che ha il compito di maneggiare l' ingegno (detto Sviciaro, come nella pesca delle sardelle), spettano per cadauno una parte e mezza. Gli altri tre compagni ricevono una porzione a testa, e finalmente la settima parte tocca alla barca, se questa non era presa in affitto per 30—35 fiorini per stagione.

Per le antecipazioni ricevute, i pescatori sono poi obbligati a vendere tutto il prodotto all' armatore ad un prezzo fissato preventivamente, che è di circa fior. 22 al chilogramma. Nel caso che la pesca fosse andata deserta e non giungesse a coprire le spese incontrate, i pescatori sono tenuti a ritentare la pesca nell'anno seguente per conto dell' armatore, fino al saldo delle avute antecipazioni.

PESCA DELLE SPUGNE

Come la pesca de' coralli viene nell' Adriatico esercitata unicamente dagli abitanti di Zlarin, così anche a quella delle spugne si dedicano al presente i soli pescatori dell' isoletta di Crappano. Quantunque le spugne sieno diffuse lungo tutte le nostre coste, giungendo fino alle parti più settentrionali (p. e. presso Duino e Sestiana), la loro pesca non comincia che nel Canale di Fasana, ove annualmente si recano alcune barche crappanesi. La pesca più attiva ha luogo tra il labirinto dell' isole della Dalmazia, ove i numerosi canali e la quantità di vasti seni riparati, offrono condizioni favorevolissime allo sviluppo delle spugne. Presentemente sono occupate in tale industria circa

80 barche, il cui prodotto, viene portato quasi totalmente al mercato di Trieste.

La pesca si pratica unicamente colla fiocina, ed è quindi limitata ad una profondità massima di 10 metri, (in casi eccezionali, legando insieme due fiocine a 15 m.), quantunque in profondità maggiori si trovino forse i più bei esemplari di spugne, come ce ne fanno fede quelli presi casualmente colle reti a strascico, o nella pesca del corallo. Sarebbe quindi sommamente desiderabile, che anche da noi si introducessero gli apparati da palombaro, mercè dei quali si possono raccogliere le spugne che crescono fin a 40 a 60 metri di profondità.

Semplicissima è quindi da noi tale pesca, per la quale non occorrono che due, tutt'al più tre individui per barca, uno o due rematori cioè, ed un pescatore. Mentre i primi spingono la barca lentamente sopra i luoghi ove si suppone vi esistano delle spugne, il pescatore se ne sta curvo sulla prora, esplorando il fondo del mare se tra le alghe se ne presentasse alcuna al suo sguardo. Se la superficie del mare è turbata e quindi non permette la vista del fondo, usasi gettare in mare un ciottolo asperso d' olio, il quale lasciando cadere alcune goccie, produce un istantaneo levigamento dell' acque.*

La spugna, appena pescata, si presenta ricoperta da una pellicola bruna *(protoplasma)*, e deve quindi venir lavata ripetutamente prima di passare in commercio. Colle solite lavature non si riesce però ad avere che spugne d'un colorito giallognolo; fa quindi mestieri d' un imbiancamento artificiale per mezzo di calce, di cloro o d' altra sostanza ossidante, per avere quella tinta pallida o cerea, che al dì d' oggi è imposta dalla moda, se anche in questi processi d' imbianchimento ne vada più o meno a soffrire la resistenza delle fibre.

La maggior parte delle spugne viene pescata nell'arcipelago greco, ove oltre alla fiocina, si adoperano apparati da palombaro e reti raschianti. Nel commercio si distinguono tre qualità diffe-

---

* Per maggiori particolari veggasi l' interessante opuscolo di *G. de Eckhel: Le spugne da bagno. Trieste 1873.*

renti: *spugne fine da bagno*, dette anche *levantine*, d' un tessuto denso, elastico e morbido, a fori tenuissimi e d' un colore giallognolo; le *spugne Zimocca*, a tessuto parimenti denso ed a piccoli fori, ma non morbido come le prime, e di colore più oscuro; le *spugne da cavallo* od *equine*, d'un tessuto flessibile sì, ma molto poroso, fornito di fori molto grandi, e quindi di non molta resistenza. Quest' ultime giungono non di rado a dimensioni grandissime.

Il prezzo delle spugne varia secondo la loro qualità, la finezza del tessuto, la forma, il colore, la grandezza, ecc. Così mentre le spugne più scadenti non costano che fior. uno e mezzo al chilogramma; il prezzo delle più fine spugne da bagno sale fino a 150 e più fiorini. In media però si può calcolare il valore per un chilogramma di spugne fine da bagno fior. 10, di spugne zimocca fior. 3, e di spugne da cavallo fior. 5. L' intero prodotto della pesca nell' Adriatico ascende in media a fior. 20.000 (nel 1881 a fior. 25000), laddove i pescatori greci forniti di buoni apparati da palombaro, ne ritraggono per più di 820.000 fiorini.

L' importanza del commercio delle spugne è più grande di quello che a primo aspetto si potrebbe credere. Il solo mercato di Trieste ci presenta per lo scorso 1881 la seguente statistica.

IMPORTAZIONE.

Via di mare

dall' Istria e Dalmazia	Chil.	900
dalla Grecia	„	170.000
dalla Turchia	„	64 300
da stati diversi	„	17.500
	Chil.	252.700
Via di terra	„	5.500
	Totale Chil.	258.200
	Valore fior.	1.291.000

L' importazione totale fu nel

1880	chil.	308.200	del valore di fior.	1.541.000
1879	„	334.500	„ „ „ „	1.672.500
1878	„	286.500	„ „ „ „	1.432.500
1877	„	330.300	„ „ „ „	1.651.500

ESPORTAZIONE.

Via di mare

per porti austro-ungarici	Chil.	300
pel Veneto	„	16.800
per la Gran Brettagna	„	14.400
per stati diversi	„	5.900
	Chil.	37.400
Via di terra	„	332.400
	Totale Chil.	369.800 *
	Valore fior.	1.749.000

L' esportazione totale fu nel

1880	chil.	416.000	del valore di fior.	2.080.000
1879	„	403.500	„ „ „ „	2.017.500
1878	„	395.900	„ „ „ „	1.979.500
1877	„	384.000	„ „ „ „	1.920.000**

La grande vitalità di cui vanno forniti generalmente gli animali inferiori e specialmente le spugne, condusse il Prof. Oscar Schmidt a tentare una coltura artificiale, consistente nel tagliare le spugne grandi in vari pezzetti, che assicurati od infilzati a dei bastoncini, vengono rimessi nuovamente in mare. I lati tagliati si rimarginano in poco tempo, ricoprendosi della pellicola bruna, e quindi procede inalterato l'accrescimento. Queste colture vennero iniziate a Lesina, sotto la direzione dell'egregio Sig. Bucchich, ed i risultati ottenuti erano dapprincipio abbastanza soddisfacenti. Senonchè i bastoncini di legno, troppo facilmente attaccati dalle teredini, si dimostrarono in breve come poco idonei all' uopo. Del pari non essendo le località, ove aveano

* La differenza in più, che ci presentano le cifre dell' esportazione in confronto di quelle dell' importazione, è dovuta all' aggiunta che vi fanno i negozianti di una data quantità di sabbia, per accrescere il peso della merce, e trarne quindi un profitto maggiore.

** I valori sono calcolati in base al prezzo medio di fior. 5 al chilogramma.

luogo tali colture, difese dalle manomissioni de' pescatori, questi per ignoranza o per mal volere, distrussero totalmente gli allevamenti, che vennero quindi abbandonati.*

---

* Il prelodato Sig. Bucchich mi scrive in proposito: „L' allevamento artificiale della spugna da bagno può essere un ramo d' industria, quando si abbiano sostegni di poco costo e durabili per 10 anni almeno senza bisogno di riparazione, e lo si pratichi servendosi di palombari, che d' altronde sarebbero necessari solamente all' impianto, alle annuali ispezioni ed alla raccolta. Riguardo ai sostegni potrebbero adoperarsi di ferro fuso zincato. I palombari sarebbero in caso di metterli al riparo dai danni causati dai pescatori e dalle reti, e nello stesso tempo in posizioni opportune allo sviluppo delle spugne senz' essere obbligati di rinchiudere seni tranquilli.“ Se il liquido recentemente proposto dal Colonnello de Paradis per impregnare il legname affine di preservarlo dagli attacchi delle teredini, corrisponderà allo scopo, si potrebbe ritentare gli esperimenti coi bastoncini preparati in tal modo. Il filo di rame, usato dal Brehm ne' suoi tentativi nella baja di Socolizza, non mi sembra opportuno, perchè ossidandosi, comunicherebbe facilmente alle spugne una tinta verde. Forse meglio sarebbe di adoperare bastoncini di *teak* o di *bambù*. Del resto anche gli allevamenti del Brehm subirono la stessa sorte di quelli dello Schmidt e del Bucchich, venendo distrutti dai pescatori. Forse quando anche da noi si comincierà ad avvedersi che il mare non è *l' infeconda pianura di sale*, come appellavalo un poeta, e si adotteranno delle misure per accrescere i suoi prodotti; forse allora anche l' allevamento artificiale delle spugne, al pari di quello dei pesci, delle ostriche, dei crostacei, ecc. potrà venire compreso tra le industrie raccomandabili e proficue delle nostre costiere.

CAPITOLO VII.

La pesca nelle Lagune.

Quantunque nè per estensione, nè per importanza le nostre lagune possano competere con quelle dell'estuario veneto, tuttavia esse ci presentano una parte interessantissima della pesca, ed ove venissero più razionalmente usofruttate, potrebbero dare un prodotto di gran lunga maggiore.

Le nostre lagune vengono limitate a levante dall' Isonzo o Sdobba, a ponente dall' Aussa, che in pari tempo segna il confine tra l' Austria e l' Italia, e si protendono a semicerchio in mare, divise in una seria d' isolette, quali a fior d' acqua, quali per depositi di sabbia ammonticchiata, elevantesi a due o tre metri sul livello del mare.

Quasi nel centro di questo labirinto di canali e di bassofondi, giace sur un isoletta sabbionosa la città di Grado, sede antica de' patriarchi ed erede della gloria aquilejese, ora misera borgata di appena tre mila abitanti, dediti la maggior parte alla pesca od alle industrie affini. Il suolo dell' isola è troppo ristretto per permettere una qualsiasi coltura, e quindi gli abitanti, eccetto il trasporto di sabbia, che forma un ramo abbastanza importante di commercio,* non hanno altra risorsa

---

* Nel trasporto della sabbia a Trieste sono occupate presentemente 52 barche, dette dei *sabbionanti*, della portata di circa 9 tonellate l' una. Ogni naviglio compie in media 40 viaggi all' anno, che retribuiti ciascuno con 20 fiorini, dànno una rendita di oltre 41.000 fiorini. I commercianti devono per altro pagare ai proprietari del fondo, da cui si estrae la sabbia, fiorini due per ogni barca.

all' infuori di quella, che loro offre il mare.* Epperò fin dall' infanzia gli abitanti vi si assuefanno, divenendo per tal modo eccellenti marinai.

Due agenti devono venir considerati nella formazione delle lagune: i fiumi, che trasportando le sostanze terrose vanno accrescendo sempre più l' area delle alluvioni, ed il mare, che ora respingendo le arene del lido, vi forma le dune ed i monticelli, ora irrompendo furioso tra quelle giovani pianure, ne esporta parte dell' ancor molle terreno, scavandovi solchi e canali più o meno profondi. Differente ne è quindi anche la natura del suolo, che fangoso nell' interno della laguna, nei varî canali e nelle vaste estensioni che ad alta marea vengono ancora ricoperti dall' acqua, consta di sabbia finissima alle barriere esterne e su tutte l' isole emergenti.

L' area di quest' ultime varia moltissimo, essendovene alcune molto estese, altre all' incontro, che appena ricettano qualche grama giuncaglia. Non di rado a bassa marea vengono a confluire più isole tra di loro, potendosi percorrere a piede asciutto grandi tratti di laguna, e girare

della lorda pozza
Grand' arco tra la ripa secca e 'l mézzo.

(*Dante*, Inf. VII. v. 127.)

Le condizioni geognostiche del suolo non concedono uno sviluppo agricolo, non producendo il terreno altro che un cattivo foraggio. La flora delle isole e delle così dette *barene*, ci presenta le specie proprie delle coste arenose, quali si riscontrano in tutto l' estuario veneto, con una preponderanza di graminee, di ciperacee e di giuncacee, tra le quali alcune siffattamente preponderanti da porgere un carattere speciale all' intera regione.

---

* In questo riguardo sarebbe da notarsi ancora la caccia degli uccelli da palude, e specialmente dei *Mazzurini* (Anas boschas L.) e dei *Ciossi* (Mareca penelope L.), attivissima durante la stagione fredda, che si fa per mezzo di schioppi colossali (*tromboni*), assicurati nei sandali a degli affusti speciali.

Importanti specialmente per allacciare la sabbia colle loro lunghe radici, e quindi solidificare le sabbie, sono nominatamente le seguenti specie: *Agropyrum junceum L.*, *A. littorale Hst.* ecc., *Dactylis glomerata L.*, *Polypogon monspeliensis Dsf.*, *Juncus acutus L.*, *J. Tommasinii Parl.*, *Scirpus Holoschoenus L.*, *Carex mucronata All.*, *C. vulpina L.*, *Euphorbia Peplis L.*, *Polygonum littorale Lnk.*, *Statice caspia Willd.*, *S. globulariaefolia Dsf.*, *Apocynum venetum, L.*, *Convolvolus Soldanella L.*, *Scabiosa ucranica L.*, *Echinophora spinosa L.*, *Eryngium maritimum L.*, *Melilotus alba Des.*, *Medicago marina L.*, *Cakile maritima Scp.*, *Glaucium luteum Scp.*, ecc. ed il Tamarisco *(Tamarix gallica L.)*, unico arbusto che spontaneamente cresca tra queste mobili sabbie. Qua e là vi vennero piantati dei Pini *(Pinus Pinea L.)*, che allignano egualmente bene che a Ravenna. Solo a Belvedere e ad Barbana però si trovano in quantità maggiore da formar delle piccole pinete, quantunque di non piccolo vantaggio riescirebbe una coltura più estesa di tale albero.

Ma più della vegetazione delle isole, c' interessa quella, che rallegra le silenti lagune ed avviva le torpide acque delle valli. Là dove le sabbie, frammiste a copiosa belletta cominciano ad allamare, s' addensa l' esercito delle canne palustri *(Phragmites communis Trin.)* e della Spartina *(Spartina stricta Roth.)*, dalle quali gli abitanti traggono prezioso materiale per varî attrezzi da pesca o per confezionare canestri. Più in là dove l' acque divengono più profonde, verdeggiano immense praterie di zostere (*Zostera marina L.* e *nana L.)*, che oltre ad offrire un rifugio ai numerosi organismi che popolano quelle acque, porgono un prodotto non disprezzabile, l' *alega*, della quale si raccolgono annualmente a Grado oltre a 2000 quintali, che pagati a fiorini due il quintale, vengono esportati a Trieste, ove servono per vari scopi d' imballaggio, ecc.

Per quell' intimo nesso, ch' esiste tra il mondo vegetale e l' animale, vivendo l' uno dell' altro, di somma importanza per il prosperamento dei pesci nelle valli, si è la qualità e quantità di piante, che in esse ritrovansi. La vita che si agita e si pigia in quegli stretti canali è per vero sorprendente, poichè tra quelle intricate cespaje di Enteromorfe, di Conferve, di Ipnee, di Ulve, di Cladofore ecc., nuota, brulica, serpe, oscilla un mondo svariato di

piccoli crostacei, di molluschi, di vermi, d'infusori, di diatomee, che offrono lauto pasto ai numerosi pesci che vi si allevano.

Le lagune presentano, come dicemmo, una moltitudine di isole e di bassofondi, pe' quali tortuosamente s' aggira un labirinto di canali più o meno larghi e profondi. Per ridurre a *valle* alcuni tratti di laguna, si approfitta dei rilievi naturali, che cingono i varî canali, completando le chiusure per mezzo di serragli artificiali, oppure si costruiscono degli argini di terra continui od interrotti, all' apertura dei quali si adattano dei graticci di canne, detti *grisiole*. Per facilitare l' entrata e l'escita dell' acqua, vi sono inoltre le chiaviche o degli apparati regolatori, che si possono aprire e chiudere secondo l' occorrenza.

La pesca di Grado si può dividere in due specie, quella del mare aperto e quella delle lagune. Della prima, che si esercita coi bragozzi, i quali si spingono fin alle coste dell' Istria, adoperando i soliti attrezzi, non è qui il luogo di occuparsi, dappoichè essa non differisce dai modi di pesca in uso lungo gli altri nostri litorali. La pesca delle lagune all' incontro avviene in guisa differente, e viene regolata inoltre da leggi interne speciali, che ne tutelano gl' interessi.

Per questa pesca si adoperano delle piccole barche a fondo piatto, dette *sandali*, le quali permettono l' accesso tra quel labirinto di bassofondi. Le reti del pari hanno dimensioni minori di quelle del mare aperto, e vengono usate sia nei canali, che nelle valli. Gli attrezzi maggiormente adoperati sono la *Passelera da palude*, lo *Sfojante*, la *Gombina*, la *Rete da Barboni*, il *Salterello*, l' *Ostreghera da palude*, la *Tratta da novellame*, la *Tela*, il *Cogollo*, la *Guatta*, la *Volega*, ecc.

Varie leggi comunali regolano la pesca, opponendosi almeno in parte, all' improvvida ingordigia dei singoli pescatori. Così p. e. dall' 11 Novembre al 14 Febbrajo è vietato di pescare colla passelera e col salterello, mentre l' uso del senello non si permette che dopo l' 8 di Settembre. Nei canali la restrizione è maggiore, non concedendosi la pesca colle gombine che fino al 14 Febbrajo, mentre colla passelera non si lascia pescare che dal 14 Febbrajo al 12 Luglio, dopo la qual epoca resta proibita ogni specie di pesca. Nelle paludi la pesca è permessa ad ognuno

dal 14 Febbrajo fino al primo sabato di Giugno, restando quindi vietata sino al 12 Luglio, eccettochè in alcuni tratti, detti *Comunie*, i quali vengono appaltati dal Comune al migliore offerente.

Quest' ultima disposizione riesce però di grandissimo danno per la pesca, dappoichè durante questa epoca viene pescato quasi esclusivamente il novellame, di cui la maggior parte consta di giovani orate, onde tal pesca ricevette il nome di *pesca delle Oradelle.* Tale pesca ha luogo con reti a maglie strettissime, dette *Trattoline* e talora, se gli embrioni sono straordinariamente piccoli, anche colla *tela*, attrezzi che prendono naturalmente tutti i pesciolini, distruggendone per tal modo una grande quantità. L' anno scorso (1881) vennero p. e. pigliate circa cinquantamila giovani orate, le quali, pagate a fior. dieci il mille, furono esportate per le valli venete, e soprattutto per Malamocco. Vi si pigliano anche Cefali, ma questi non avendo che un valore inferiore, (fior. uno al mille), non vengono esportati, ma gettati nelle valli delle lagune di Grado. I giovani pesci sono posti in grandi recipienti, ove si conservano tutt' al più otto giorni prima di essere esportati. Siccome però non meno di 50 ad 80 p. $^0/_0$ dei pesci presi, periscono prima di giungere alla loro destinazione, si comprenderà di leggeri, che tale pesca non è certamente uno de' mezzi più adatti per favorirne l' accrescimento.

Per popolare le valli con pesce novello, si aprono gli sbocchi delle stesse a marea ascendente, chiudendoli, allorchè l' acque cominciano a defluire, o, più di spesso, vi si gettano i giovani pesci, come più sopra dicemmo. Per questi allevamenti si adoperano a Grado unicamente le varie specie di Cefali (Volpine, Boseghe, Lotregani, Caostelli, Verzelate), mentre vengono esclusi i Branzini, temendosi che la loro voracità non arrechi una distruzione troppo grande degli altri pesci. In grandi quantità vi sono del pari allevate le anguille, le quali vi entrano parte spontaneamente, parte vi vengono gettate in uno al resto della *semente.*

Siccome nella maggior parte di queste valli, per la poca profondità l'acqua si gela durante l'inverno, non è possibile conservarvi il pesce più a lungo, cosicchè quello che vi entra

o vi viene gettato nell' Aprile deve estrarsi al più tardi in Dicembre. Solo nelle valli maggiori, che offrono dei canali più profondi, riesce possibile uno svernamento del pesce. Questa poca profondità delle valli, che varia dai 50 cent. a 2 metri, fa sì che anche la salsedine dell' acqua presenti non di rado grandi oscillazioni dopo pioggie prolungate, possedendo una densità di 1.010 e meno (in confronto della densità del mare aperto che è di 1.027 a 1.028); laddove durante l'estate l'acqua può concentrarsi siffattamente, da formare non solo ai margini delle valli delle rifioriture saline, ma ben anco da ricoprirsi d' una crosta di sale. Del pari la temperatura, che d' inverno scende persino sotto lo zero, giunge d' estate a 30 e più gradi.

Per pigliare il pesce nelle valli chiuse, usasi spingerlo per mezzo di piccole tratte verso una delle estremità della valle, ove non di rado trovansi dei congegni particolari, detti *lavorieri* o *labirinti*, fatti di graticci di canne, i quali disposti a pareti convergenti coll' angolo del cono verso il canale della laguna, chiudono lo sbocco della valle. Quivi il pesce addensato, si estrae per mezzo delle guatte o delle voleghe.

Buona parte della pesca ha luogo, specialmente nei canali aperti, coi *Cogolli*, al quale scopo si chiudono gli sbocchi per mezzo di serragli di canne. Il serraglio consta del pari di due pareti convergenti, coll'apertura verso la valle od il canale, mentre all'angolo formato da esse, trovasi assicurato un *cogollo*. Allorchè colla bassa marea l' acqua defluisce, il pesce per non restar all' asciutto, sfugge verso gli sbocchi, ove rimane preso nei cogolli. Siccome non di rado unitamente al pesce entrano nel cogollo anche de' granchi *(Carcinus maenas)*, i quali naturalmente fanno lauto banchetto delle carni dei poveri colleghi di prigionia, usano i pescatori visitare di tanto in tanto la rete, per vedere se qualche cosa vi sia già preso, al quale scopo non hanno mestieri che di sollevare il lungo palo, che sostiene l' estremità del cogollo, e di slegare l'ultima camera del labirinto, in caso vi ci fosse alcuna preda.

I pesci più comuni nelle lagune di Grado, sono le differenti specie di cefali, più sopra citati, le passere, le sfoglie, i rombi, le orate, i guatti, le anguille, i branzini, ecc.

Tra le valli ve ne sono molte di piccolissime, formate appena da uno o due solchi d' acqua, altre all' incontro occupano aree considerevoli. Le principali sono quelle di *Belvedere*, della superficie di 75 campi, del Conte Colloredo; dell'*Isola Gorgo* nell' interno delle lagune, misurante 30 campi, del Sig. A. Scaramuzza; della *Rota*, con una superficie di 40 campi, di proprietà del Sig. N. Corbatto, ed un' altra a poca distanza, degli eredi Boemo, di 30 campi.

Il Cav. Erco con lodevole iniziativa, avea tentato alcune colture artificiali nelle valli *Ratzelsberg*, in allora di sua proprietà, ma pur troppo il risultato non corrispose affatto alle speranze concepite. L' attuale proprietario, comprendendo bene che condizione precipua per un buon allevamento, si era il poter offrire ai pesci durante gli estremi della temperatura un luogo adatto allo svernamento, fece scavare un solco di tre metri e mezzo di profondità, costruendovi al disopra una tettoja coperta di paglia, nel quale il pesce, viene rinchiuso durante i mesi più freddi. Per tal modo il pesce, che prima dovea venir estratto al più tardi dopo 8 o 9 mesi, vi può rimanere senza alcun pericolo per parecchi anni e giungere al suo pieno sviluppo. Annualmente vi vengono aggiunti diecimila pesciolini, ed altrettanti se ne estraggono delle gettate degli anni precedenti.

Oltre ai pesci, attivissima è a Grado anche la pesca dei molluschi e dei crostacei. Ha luogo la prima specialmente d'inverno, allorchè per le grandi secche restano all' asciutto i vasti bassofondi, che cingono le lagune. Un gajo aspetto presentano allora quelle distese arenose, sulle quali accorre tutta la popolazione muliebre ed i fanciulli a far bottino delle varie specie di molluschi. Nude le gambe, con le vesti succinte, si vedono allora diguazzare per quelle umide pianure centinaja e centinaja di persone, allegramente cantando, senza curare l' acqua ghiacciata ed i rigori della stagione invernale. Della quantità di tali molluschi possiamo facilmente farci un' idea, se consideriamo il ricavato ottenuto, ad onta del prezzo bassissimo, pel quale vengono esitati. In quest' anno si trasse dalla vendita del così detto *cappame* oltre a 1000 fiorini, il che darebbe sulla media di soldi quattro per 100 pezzi, la cifra considerevole di due milioni e mezzo di molluschi raccolti. Le specie che più frequentemente

vi vengono predate sono le seguenti: Biberazzo (*Venus gallina*), Mare (*Scrobicularia piperita*), Cappa tonda (*Cardium edule*), Cappa lunga (*Solen vagina*), Tabacchina (*S. siliqua*), Canestrello (*Pecten glaber*), Sgarzanel (*Donax trunculus*), ecc.

Anche di ostriche non fa difetto la laguna. Esse trovansi nei canali più profondi, a 6 fino a 15 metri di profondità, d'onde vengono estratte per mezzo di reti speciali, dette *mussolere*; parte vivono in minori profondità, aderenti alle pietre lungo la riva, dalle quali vengono staccate colla mano.

E qui crediamo opportuno di far menzione dei tentativi, pur troppo falliti, del benemerito Cav. Erco, per introdurre nelle lagune di Grado la coltura artificiale delle ostriche. Già fin dal 1863 egli aveva fatto alcuni esperimenti in proposito, in una località presso Grado, detta *Trajo*, i quali parvero spronare ad ulteriori studi. Sovvenuto dal Governo e dalla Camera di Commercio di Trieste, nonchè da diversi privati, egli diede maggiore estensione ai suoi esperimenti, scegliendo a tale scopo un altro sito presso Grado, detto *Barena Campagnola*, della superficie di circa 6 jugeri. Quivi egli fondò uno stabilimento sul modello di quelli esistenti a Régneville ed all'Isole Hayling, chiudendolo tutt'all'ingiro mediante un argine alto 2 metri. Il mare aveva accesso all' interno per mezzo di due chiaviche, le quali lasciavano entrare ed escire l' acqua nel canale centrale. Da questo partiva una serie di canali secondari, che stavano in comunicazione con 57 bacini (*claires*) della profondità di due piedi. Per raccogliere i giovani embrioni delle ostriche, si adoperavano dei mattoni lunghi 24, e larghi da 8—10 centim. (*tavelle*), uniti insieme per mezzo di calce idraulica, a mo' di gradinata (*collecteurs*), i quali venivano disposti in vari gruppi in prossimità delle ostriche madri.*

I risultati non corrisposero fatalmente alle aspettative, così che lo stabilimento venne pochi anni più tardi totalmente abbandonato, ed ora ritrovasi quasi distrutto, parte dalle onde, che demolirono buona parte dell' argine, parte dal fango che

---

* *R. de Erco*: Sulla Coltura delle Ostriche e sulle Asterie o Stelle Marine. Trieste 1862. — Notizen über Austernccultur. Triest 1869.

riempì canali e bacini. Anche gli altri tentativi, che si fecero a *Ravajarina*, non ebbero migliori risultati, per il che nessuno più s' occupò di tale questione.

Nè di tali falliti esperimenti si può far carico al Cav. Erco, il quale, spinto dal più caldo entusiasmo per introdurre anche da noi una utilizzazione razionale del mare, cercò con ogni mezzo, e con gravi sacrificî pecuniari, di giungere allo scopo prefissosi. In tutte le scoperte, in tutte le innovazioni, rare volte toccano la meta coloro, che ardiscono fare i primi esperimenti perchè al solito, sia per l'imperfezione de' mezzi usati, sia per difetto di denaro, quando sarebbe più necessario, devono lasciar a mezzo il lavoro incominciato. E la coltura delle ostriche è appunto uno di quegli acquisti della scienza, che richiesero forse più fatiche, più sacrifizi di quello, che a primo aspetto si crederebbe. Quante belle speranze e quante disinganni non si collegano coi nomi di Oléron, di Marene, di Regneville, di Hayling ecc.! Vi fu un tempo che tale coltura parve addirittura un assoluta utopia, ed ancora nel 1874, il Signor Gareis si esprimeva in proposito colle seguenti parole: „Le ostriche hanno finora resistito ostinatamente a quasi tutti i conati di riproduzione; tutti i nostri costosi stabilimenti per l' ostricoltura alle coste della Francia, vennero abbandonati silenziosamente per il loro insuccesso, come prima romorosamente erano stati chiamati in vita; la coltura artificiale delle ostriche, eccetto quella primitiva per mezzo di pali, non si dovrebbe raccomandare ad alcuno, che vuole trarre un utile dal proprio capitale.“ (*Utiliz. del mare*, pag. 69.)

Così scriveva or sono appena otto anni l' egregio idrografo, che pur tanto si era occupato di allevamenti artificiali. Ma anche qui era il caso di ripetere l'antico adagio del „chi la dura la vince“, dappoichè al dì d' oggi la coltura delle ostriche, superate le prime incertezze e fatto tesoro delle osservazioni e delle esperienze acquistate, va sempre più estendendosi, dando non piccolo vantaggio a chi non si lasciò sbigottire da qualche primo cattivo risultato.

Ad illustrazione di questo asserto basterà dire, che la sola coltura artificiale delle ostriche, dà in Francia un utile di oltre *sei milioni e mezzo di fiorini*, ossia un prodotto tre volte mag-

giore di quello, che si ricava da tutte le pesche insieme lungo i nostri litorali.* Così l' Inghilterra non ostante l' enorme consumo locale, che per la sola città di Londra giunge alla somma colossale di 300 milioni d' ostriche all' anno, è in caso di esportarne per oltre a seicento mila fior. Da un recente rapporto della Società olandese per la coltura artificiale delle ostriche,** si rileva che il solo stabilimento di Oster-Schelda, quantunque non dati che appena da dieci anni, dà un prodotto annuale di 10 a 20 milioni d' ostriche, ossia una rendita di oltre a 500.000 fiorini.

Da noi all' incontro, dopo i primi successi infelici, si abbandonarono totalmente gli esperimenti senza neppur curarsi di indagare per quali cagioni non si avverarono le speranze concepite. Non si richiese se forse la scelta della località e l' intero impianto non fossero stati per avventura sbagliati, e se le cause

---

* A dimostrare il continuo progrediente aumento di tale produzione in Francia, non credo inopportuno di riportare qui i seguenti dati officiali.

Dal 1. Settembre al 30 Aprile	Numero delle ostriche pescate e deposte nei vari parchi	Valore delle stesse in franchi	Numero delle ostriche estratte dai varî parchi	Valore delle stesse in franchi
1870—71	44.625.733	1.935.497	33.058.193	2.525.601
1871—72	66.978.516	3.552.107	66.538.103	7.078.154
1872—73	93.440.703	5.308.855	77.351 876	7.768.241
1873—74	96.006.271	4 375.535	104.731.350	7.727.000
1874—75	265.380.939	7.270.812	227.640.212	11·247.416
1875—76	236.660.222	7.608.821	335.774.070	13.226.296

Le sole stazioni di Cancale e di S. Briene possono ora fornire all'anno 5½ milioni d' ostriche, 15 milioni ne dànno quelle di Courseulles, altrettante quelle di Auray, 22 milioni quelle d'Arcachon, ecc.

** Die holländ. Gesellsch. z. Förder d. künst. Austernzucht in Bergen op Zoom.

precipue del poco felice risultato non sieno piuttosto da cercarsi nella deficienza di cognizioni pratiche, che in tali colture, oltre alle scientifiche, sono affatto indispensabili. Nessuno pensò di ripetere gli esperimenti in qualche altra località, forse meglio adattata a tale scopo delle lagune di Grado, che per la poca profondità dei bacini e le susseguenti enormi differenze di temperatura nelle varie stagioni, nonchè per la difficoltata circolazione e lo scambio insufficiente dell' acqua, non presentano a nostro credere le migliori condizioni ad una coltura proficua di tali molluschi. *

Un' altra pesca non indifferente ha luogo a Grado durante i mesi di estate, cominciando dal Maggio, quella cioè de' *granchi (o masinette)*, dei quali ne vengono esportate grandissime quantità per le coste dell' Istria, ove servono quale esca per attirare le sardelle. Sono specialmente le donne che si dedicano a tale occupazione, percorrendo durante la bassa marea i fondi melmosi della laguna. Allorchè l' acqua risale, esse retrocedono, imprimendo nel molle fango le loro impronte, o come usano dire,

---

* Nella coltura delle ostriche devesi anzitutto tener conto di tre fattori principali: della qualità cioè dell' acqua, della natura del suolo e del grado della temperatura. L' acqua dev' essere possibilmente pura e non troppo frammista ad acqua dolce, nè deve contenere troppe sostanze organiche in dissoluzione. Resta quindi esclusa ogni acqua stagnante, nella quale flusso e riflusso non si facciano sentire colla dovuta energia, onde ne nasce uno sviluppo eccessivo di alghe e d' animali inferiori, che facilmente se ne vanno in putrefazione. Il suolo non dev' essere troppo melmoso, nè albergare crostacei ed echinodermi, nemici capitali delle ostriche. Qualunque agitazione violenta sopra un fondo melmoso, produce di leggeri un intorbidamento della stessa, e quindi i sassi od i mattoni, ai quali devono attaccarsi i giovani embrioni, si ricuoprono d' uno strato di limo o di fanghiglia, e non offrono più presa alle larve natanti. Nè dêssi sorpassare il momento termico, perocchè tanto una temperatura troppo bassa, che una troppo alta, riescono esiziali alle ostriche. Anche degli altri influssi climatologici fa d' uopo tener conto, così forti venti e procelle, che turbano violentemente il mare e ne sconvolgono il fondo, apportano danni grandissimi, specialmente se la giovane prole trovasi ancora nuotante alla superficie del mare. Che queste condizioni, indispensabili per un prospero risultato, non si trovassero che in un grado molto problematico nelle lagune di Grado, appare chiaramente a chiunque si faccia a studiare la natura delle stesse.

facendo le zappeghe, dappoichè i granchi si trattengono di preferenza in queste piccole depressioni. Esse prendono seco delle reticelle in forma di sacco, dette *Cove*, con l'apertura superiore tenuta aperta da un cerchio di vimini. Quando la cova è piena di granchi, usano vuotarla in un sacco più grande, detto *Covone*, che è senza cerchio e legato semplicemente con dello spago. In questi sacchi, che ripieni pesano 25 chilogrammi, vengono esportati i granchi, pagandosi soldi 80 il sacco.

Come altrove anche a Grado esistono alcune società di pescatori, o per meglio dire d'incettatori di pesce. Siccome i pescatori sono solitamente gente povera, che si trova in una certa qual dipendenza da quest' ultimi, in causa di antecipazioni ricevute, sono obbligati a vendere ad essi tutti i loro prodotti ad un prezzo fisso, che viene determinato al principio di ogni stagione. Essi sogliono dividere l'anno in sei stagioni, cioè in quella d'inverno, di quaresima, di dopo pasqua, delle oradelle (primi di Giugno al 12 Luglio), d'estate (13 Luglio al 7 Settembre), e di San Michele (8 Settembre all' 11 Novembre). Così p. e. per la stagione d'inverno di quest' anno (1882), si fissò il prezzo del pesce minuto (guatti, anguille, passere, ecc.) a soldi 22 al Chilogramma, dei cevoli e delle orade piccole a s. 24, del branzino a 50, del rombo a 60, della sfoglia ad 80, ecc. A carico degl' incettatori stanno le spese di trasporto del pesce e della vendita. Presentemente ci sono a Grado due società, ognuna delle quali possede un dato numero di barche e di marinai addetti pel trasporto del pesce a Trieste. Il netto ricavato va diviso nel modo seguente: Ogni padrone percepisce una parte per i crediti esposti, per barche, attrezzi, ecc. inoltre una parte per ogni mille fiorini versati nella cassa sociale, mentre i marinai non ricevono per le loro prestazioni che un' unica parte.

CAPITOLO VIII.

Colture ed allevamenti artificiali.

Finchè l' uomo errava nomade pastore per la vastità della terra, non facea d' uopo alcuna coltura, ed Abramo volgeva ad oriente, se a Lot piaceva pascere le sue greggie in ponente. Ma coll' accresciuta popolazione, i mezzi naturali del suolo non bastavano più alle novelle società, e quindi fu mestieri che si pensasse alla sua coltura, spingendolo a maggiore produttività. Coll' agricoltura si sviluppò di pari passo la coltura razionale degl' animali, ed il benessere e la prosperità e l' intero avvenire dell' umana famiglia, sono fondati esclusivamente sulla soluzione del primissimo e più importante problema di economia nazionale, l' accrescimento delle produzioni del suolo, indispensabili al continuo, progrediente incremento dell' umana società.

Non è per altro al solo terreno asciutto, che noi chiediamo i mezzi per l' esistenza. Più di due terzi della terra sono ricoperti dagli oceani, ed in essi vivono e s' agitano le multiformi famiglie de' natanti, ed ivi brulicano nelle profondità immensurate le infinite legioni di esseri microscopici, che preparano con lento lavorio nuove isole nasciture, nuovi continenti, che forse dopo miriadi di secoli vedranno la luce del sole. Che quantità enorme di sostanze alimentari non si trova diffusa in que' liquidi strati, e quali immense estensioni di terreno coltivato ci occorrerebbero, per sostituire le messi, che si traggono dal mare !

La vastità dei mari e la loro grande ricchezza, non resero necessaria una coltura sistematica degli organismi, che albergano

in essi, se non quando per le continue, estesissime pesche, il prodotto che se ne ritraeva, cominciò a scemare. E quindi accanto alla coltura del suolo si pensò anche alla coltura delle acque, e si costruirono piscine e vivai, dove gli animali, trovando copia di nutrimento e condizioni vantaggiose per l' esistenza, prosperavano meglio, che non nel mare aperto.

Già prima della guerra marsica, i Romani costrussero vivai per allevarvi il pesce e varie specie di molluschi, e come primo ricordasi Sergio Orata (che appunto prese il cognome dal pesce omonimo), il quale ne fondò uno a Baja per tenervi le ostriche.* Fulvo Irpino ne stabilì poco appresso un altro a Tarquinia, nel quale le varie specie coltivavansi separatamente, così le bianche dall' agro reatino, le illiriche dall' Adria, lodate per la grandezza *(cujus magnitudo praecipua)*, le africane per la fecondità, le solitane per delicatezza e morbidezza delle carni. Indi venne di moda, che i signori tenessero vaste piscine, così i Filippi, gli Ortensi, ecc. Lucullo giunse persino a tagliare presso Napoli un monte, per farvi entrare il mare, onde non a torto Pompeo Magno appellavalo il Serse togato. Della vastità di tali piscine e della copia d' animali contenutavi, si può farsi di leggeri una idea, allorchè si legge che C. Irio imbandì alle sue mense, in occasione del trionfo di Cesare, non meno di 6000 murene, tratte da' suoi vivai speciali *(murenarum vivarium)*, e che Catone, tutore di Lucullo, vendette una piscina del suo pupillo per 400.000 sesterzi!

E per vero, sfogliando gli scritti degli antichi, si resta stupiti del poco progresso, direi anzi piuttosto regresso, che nei due mila anni, che ci separano dalla gloria di Roma, si fecero in fatto della coltura del mare. Quand' io leggo in Columella i capitoli, che trattano delle peschiere e del modo di nutrire i pesci,** e confronto le condizioni di allora, con ciò che oggigiorno si pratica lungo le nostre riviere, non trovo certo ragione d' insuperbire del presente, e penso con dolore al tempo in cui „l' Istria era coperta d' ulivi, ornata di segeti, abbondante di

---

* *Plin.*: Hist. nat. L. IX, 54.

** De Re Rustica L. VIII C. 16 e 17.

viti, d' onde come da tre mammelle, abbondantissimo fluiva con desiderabile fecondità ogni prodotto"; al tempo in cui era detta „la Campania di Ravenna, la dispensa della città reale, voluttuoso e delizioso diporto, progrediente verso settentrione con mirabile temperatura d' aere, ricca di Baje, nelle quali il mare ondoso entrando nelle concavità del terreno, s' arrestava placido in bella forma di stagni, celebri per la quantità dei crostacei e per l' abbondanza de' pesci, ove numerose si vedevano le piscine *(piscinae neptuniae)*, nelle quali *anche* cessando l' industria nascevano spontanee le ostriche, onde non occorreva alcuno studio nel nutrire, nè incertezza nel pigliare le cose delicatissime".*

Ben poco si può dire al dì d' oggi delle nostre colture del mare, le quali si restringono unicamente nel gettare il novellame di primavera in alcune valli chiuse, per estrarnelo nell' autunno, non concedendo la poca profondità uno svernamento del pesce negli stagni. Di queste valli le più estese sono quelle di Grado, sulle quali abbiamo già detto a sufficienza nel capitolo precedente.

Anche la nostra coltura delle ostriche trovasi in uno stato primitivo e non giunge neppure a quanto fanno i Cinesi, per assicurarsi questo prodotto importantissimo del mare. Tutta la nostra coltura si restringe nel conficcare nell' acqua in prossimità della riva una certa quantità di pali, e di lasciarveli immersi per 3 o 4 anni, affinchè le ostriche vi si possano posare. Sebbene questi pali vengano piantati qua e là a casaccio, rimettendo affatto alla sorte l' attaccarvisi delle ostriche, non sono rari i casi, che sur un unico palo si raccolgano 200, 300 e più ostriche. Ma quanti embrioni non vanno perduti, non trovando alcun sito acconcio, ove posarsi, quanti non vengono divorati dai pesci, o gettati alla riva dal movimento dell' onde! Una coltura razionale delle ostriche potrebbe dar utili enormi, come si è il caso in Francia ed in Inghilterra, ove il prodotto delle ostriche giunge a parecchi milioni. Un ingegnere tedesco fece l' anno scorso al governo la domanda di potere stabilire dei

---

* *Cassiodoro*: Epist. XXII, 22 — (Anno 538 d. C.).

banchi d' ostriche lungo i nostri litorali, a somiglianza di quelli, che recentemente furono costrutti nel mare del Nord e nel Baltico. Varie cause, ed in primo luogo le difficoltà incontrate per acquistare la permissione dai singoli comuni, ai membri dei quali spetta entro la distanza di un miglio marittimo dalla spiaggia l' esclusivo diritto di pesca, non permisero che tale industria si svolgesse anche da noi, quantunque non dubbio sarebbe stato il vantaggio che se ne avrebbe ricavato.

Lungo la nostra costa non esiste che un piccolo numero di vivai o di stagni ridotti a peschiera, ed anche questi in uno stato del tutto primitivo. Così evvi in Istria a Strugnano, presso Isola, la peschiera del Sig. Vatta, della superficie di circa 28 jugeri. Un'altra presso Umago, trovasi al presente abbandonata, al pari di parecchie altre, che anticamente avvivavano questo lido, come si può giudicare dalle scogliere e dagli altri ruderi tuttora esistenti. Presso a Pomer, nel Golfo di Medolino, giace la così detta *Chiusa degli Olmi*, appartenente alla mensa vescovile di Parenzo, d'una estensione considerevole, ma tenuta in un modo degno dei tempi preistorici. Ancor più rari e più mal tenuti sono i vivai della Dalmazia ai quali, per vero, non si può neppur dare tal nome. L' unico che meriti uno speciale ricordo, si è quello presso Traù, appartenente al Sig. Cattalinich, di circa 25 jugeri, nel quale per la felice posizione potrebbero prosperare grandissime quantità di pesce, laddove al dì d'oggi, non si ritrae, che un esiguo prodotto di cefali, branzini, guatti, rombi, anguille, ecc.

Eppure quanti luoghi acconci non si presentano a chiunque si faccia a considerare le nostre sinuose riviere, i lunghissimi canali, i vasti tratti di mare, rinchiusi tutt' all' intorno da lingue di terra, in guisa da apparire quasi altrettante peschiere naturali, che unicamente attendano il momento, che anche da noi si desti lo spirito d' intraprendenza, per supplire alla sterilità del suolo coi tesori, che celano nel loro grembo ubertoso!

Ma colle condizioni presenti e collo stato d' ignoranza dei nostri pescatori, difficilmente potrà prendere la pesca in questo riguardo uno sviluppo maggiore, se persone intelligenti ed attive, sorrette validamente dall' appoggio governativo, non vi daranno il primo impulso, dimostrando così di quali miglioramenti sieno suscettibili l'industrie pescareccie.

Anzitutto sarebbe mestieri d' istituire una società, la quale a somiglianza di quella tanto proficua, esistente alle coste del Baltico, avesse da studiare accuratamente le condizioni locali delle nostre riviere e proporre i mezzi, onde fondare delle stazioni esperimentali. La *Commissione Adriatica*, istituita dall' Accademia delle Scienze di Vienna, per investigare il nostro mare, non fu in caso di estendere le proprie ricerche, oltre ai fenomeni meteorologici, anche alle condizioni biologiche dell' Adria, per il che le nostre cognizioni in proposito sono ancora limitatissime. Compito quindi della società da crearsi, sarebbe di colmare questa deplorevole lacuna, e di diffondere le cognizioni intorno alla vita ed alle abitudini dei pesci e degli altri organismi marini, mercè le quali verrebbero tolti i molti pregiudizi, che fatalmente ottenebrano ancora l' intelletto de' nostri pescatori. Uno dei mezzi più efficaci sarebbe inoltre l' istruzione pratica nell' arte della pesca, impartita da qualche maestro ambulante (come già da parecchi anni con grande vantaggio avviene per l' agricoltura), il quale recandosi annualmente a visitare i varî distretti della costa, vi avesse a tenere delle lezioni, insegnando i metodi più razionali di pesca ecc. Del pari sarebbe sommamente desiderabile, che si stabilissero dei premi, o si dessero degli altri incoraggiamenti (come con tanto vantaggio avviene in Francia), a chi introdurrà qualche utile innovazione nei modi di pesca finora usati lungo i nostri litorali, od a chi cercherà di promuovere nel nostro mare qualche allevamento artificiale.

Così protetta da leggi corrispondenti ai bisogni reali, sorretta energicamente dall' appoggio del governo, illuminata e guidata dai saggi consigli di uomini volonterosi ed attivi, la pesca potrebbe rifiroire nuovamente e ricompensare largamente le fatiche e le spese sopportate.

CAPITOLO IX.

Preparazione dei prodotti del mare.

Non tutto il prodotto della pesca viene consumato fresco; buona parte subisce varie preparazioni, per le quali diventa atto a conservarsi per un tempo più o meno lungo. Il metodo più primitivo, usato ancora su alcune isole del Quarnero e della Dalmazia, si è quello di asciugare semplicemente al sole le varie specie di pesci e di cefalopodi, dopo d'averli liberati dalle interiora. Per tale scopo si prestano principalmente i gronghi, le murene, i barboni, varie specie di pesci cani e di raje, i folpi, le seppie, i calamari, ecc.*

Il modo di conservazione più diffuso, si è la salatura, per la quale vengono adoperate le sardelle, i sardoni, le menole, gli sgombri ed i lanzardi. La loro preparazione ha luogo nel modo seguente: Sul fondo del barile si getta un piccolo strato di sale, indi si stivano le varie specie di pesci in file alternanti per modo, da riempire tutti gl' interstizî rimasti tra pezzo e pezzo. Ogni due file si stende uno strato di sale, procedendo con tale operazione finchè il barile trovasi riempiuto. Di tanto in tanto le file vengono compresse per mezzo di un legno, infe-

---

* Nella Dalmazia meridionale trovansi spesso al mercato grandi cataste di pesce asciutto, le così dette *scoranze* (Alburnus scoranza), provenienti dal Lago di Scutari e dalla Bojana.

riormente arrotondato, detto *fracca*. Quando il barile trovasi ripieno, vi si pone sopra un grosso peso affinchè il pesce venga maggiormente compresso. Con ciò ha termine il *primo stivaggio*. Sotto il peso però il pesce cede a poco a poco, e perciò dopo alcuni giorni fa mestieri aggiungervene del nuovo (*secondo stivaggio* o come anche suol dirsi *dare il colmo*). Quest' operazione fa d' uopo ripeterla per tre volte, finchè il pesce, completamente compresso, più non cede ed è divenuto *saldo*. I barili rimangono aperti per circa tre mesi, aggiungendosi di tanto in tanto della salamoja, affinchè il pesce si mantenga morbido.

Un lavorante arriva a salare giornalmente fin venti barili. I pescatori ricevono il sale per tale scopo ad un prezzo di favore, pagandolo a fior. 3.97½—4.64½ il quintale metrico secondo i differenti distretti. Nella salatura usasi l'avvertenza di lasciare lo sgombro ed il lanzardo per uno o due giorni all' aria prima di porlo nella botte, affinchè divenga un po' frollo, mentre le sardelle devono venir preparate immediatamente. Nella pesca di quest' ultime è perciò necessario che le barche prendano seco i barili ed il sale, quando si recano alle poste più lontane.

L' industria della salatura del pesce forma per alcuni distretti, specialmente delle isole dalmate, un' importantissima occupazione. L' isola di Lissa emerge in questo riguardo, producendone annualmente oltre a 10.000 barili, che vengono esportati per Trieste, la Grecia, le Puglie, la Germania, ecc. ecc.*

Un barile contiene a Lissa in media 1200 a 1600 sardelle, essendo queste di maggiori dimensioni, che non negli altri distretti, ove in un barile possono trovarsi fin 2200 pezzi. Un

---

* Quantunque abbastanza considerevole, pare tuttavia di molto diminuita tale industria lungo le coste dell' Istria, quando si legge che nel 1692 il Senato veneto accordava al comune di Rovigno 50 moggia di sale all' anno, quantità, che venne gradatamente aumentata fino a 360 moggia nel 1753. Ora calcolato il moggio a 24 staja venete, e lo stajo a 67 chilog., e detratto un terzo del sale per gli usi domestici ed agricoli, rimane ancora una quantità sufficiente per salare almeno 30.000 barili, mentre la produzione presente ascende tutt' al più a 5000 barili.

barile di sgombri ne contiene circa 400.* Oltre ai barili grandi si preparano anche dei barilotti da 100 a 150 sardelle. Il prezzo di un barile varia secondo la ricchezza del pescato da 15 a 22 fior., laddove quello d'un barilotto è di circa fior. 3.20 a 3.50.

Allorchè trattasi di vendere una partita di sardelle, i compratori od i sensali, per accertarsi della bontà del prodotto, usano infiggere nella massa del pesce una sottile asta di legno *(speronare il pesce)*, riconoscendo dall' odore se qualche parte per avventura fosse divenuta rancida.

In egual modo vengono preparate anche le menole, che però giungono in commercio solitamente in barili più piccoli.

Un barile di pesce salato bene condizionato, può durare due a tre anni, purchè si usi la precauzione di aggiungervi di tanto in tanto della nuova salamoja. Una volta aperto, deve però venir consumato rapidamente, se non vuolsi che le file superiori vadano a male. Per ovviare ad un tale inconveniente, basta aggiungere ai barilotti delle sardelle una piccola quantità d'olio (30—40 decagrammi), mercè la quale essi si conservano meglio e per più lungo tempo, senza presentare molta differenza nel prezzo relativo (f. 3.80 per barilotto).

Una specialità di Lissa è il pesce salato, preparato in olio all' uso di Nantes. Per tale preparazione vengono scelte le sardelle pescate colle reti da imbrocco, come quelle che sono meno lese. Levate le teste e pulite le squame, i pesci vengono dapprima salati in appositi barilotti, e quindi posti entro scatole di latta colla necessaria quantità d'olio di Nizza.** Chiuse ermet-

---

* Gli sgombri sono più pregiati dei lanzardi, nel commercio però passano anche quest' ultimi sotto il nome dei primi.

** Questo modo di preparare le sardelle va acquistando sempre maggior diffusione, offrendo grandi comodità, specialmente per i viaggiatori. Il solo Sig. Topich di Lissa esporta annualmente più di 500 barilotti di sardelle in olio e 3 a 4000 scatole, di cui circa 2500 di sardelle, 1000 di acciughe e 500 di sgombri. Anche il Sig. Buccich, sulla medesima isola, si dedicò recentemente a quest' industria.

ticamente, queste scatole possono conservarsi per un tempo illimitato, acquistando anzi nel sapore.*

L' ognor crescente consumo di conserve alimentari, dovea spingere naturalmente qualche operoso industriale a tentare anche sulle nostre coste la confezione di tali prodotti. Già nel 1861 si fecero i primi esperimenti in proposito a Gelsa sull'isola di Lesina ed a Fiume, che per altro non corrisposero alle aspettative, per il che dopo pochi anni vennero abbandonati. Nel 1872 però venne fondata dal sig. Warhanek una nuova fabbrica a Barcola presso Trieste ed un altra a Grado, per la preparazione delle sardelle in olio, ad uso di Nantes, le quali per la bontà del prodotto acquistarono in breve il favore generale. Recentemente vennero erette alcune altre fabbriche di tal genere a Duino, ad Isola e a Rovigno.

Le fabbriche tengono i loro proprî agenti, i quali comperano le sardelle dai pescatori ad un prezzo che varia dai 3 ai 4 fior. il mille. La confezione delle sardelle è piuttosto complicata, se consideriamo che ogni scatola deve passar per diciasette mani prima di esser posta in commercio. Si prescelgono le sardelle pescate colle reti da posta, essendo meno lese di quelle pigliate colle tratte. Appena giunte allo stabilimento, vengono loro levate le teste e le interiora; si lavano quindi dal sangue e si pongono in canestri unitamente ad una certa quantità di sale. Dopo otto ore si tornano a lavare accuratamente in acqua di mare e si pongono ad asciugare all' aria sopra graticole speciali, che contengono circa 150 pezzi. Se il tempo è umido o piovoso, e quindi non permette una rapida essicazione, vengono trasportate in un apposito locale, ove per mezzo di un calorifero si produce un' intensa ventilazione, che in poche ore asciuga il pesce al grado richiesto per le ulteriori preparazioni. Le sardelle passano quindi in grandi caldaje ripiene d' olio, nelle quali vengono arrostite. Un' importante innovazione venne or ora introdotta nello stabilimento Warhanek d' Isola. Invece di riscaldare l'olio

---

* Le scatole maggiori poste in commercio contengono 12 a 15 pezzi e costano soldi 45; nelle minori ve ne sono 6—8 prezzi e valgono 30 soldi.

coll' azione diretta del fuoco, esso viene portato all' ebollizione per mezzo del vapore. Il vapore generato da una macchina speciale è condotto nelle caldaje mercè dei forti tubi, ravvolti a spirale, nei quali esso trovasi sotto una pressione di 12 atmosfere, affine di elevare alla voluta temperatura l' olio contenuto nelle caldaje. In queste vengono immerse le sardelle unitamente alle graticole, che servirono per l' essicazione. Al fondo di ogni caldaja trovasi uno strato d' acqua, la quale accoglie tutte le immondizie, che per caso colassero dalle sardelle, per il che l' olio rimane sempre puro. Allorchè le sardelle sono sufficientemente arrostite, si estraggono dalle caldaje e si trasportano sopra tavoli coperti da lastre di zinco, ove comincia lo stivaggio nelle scatole. Queste sono di varia grandezza e contengono da 5 fino a 50 sardelle.* Le scatole ripiene sono stivate in un grande cassone, che si colma di olio e nel quale rimangono solitamente ventiquattro ore. Quindi per mezzo di un rubinetto si lascia scorrere dal cassone l' olio superfluo e si estraggono le scatole, le quali passano in mano del bandajo per essere stagnate. Finalmente ha luogo l' ultima ma importantissima manipolazione, che consiste nel riscaldare le scatole in grandi caldaje al bagno maria, ove rimangono per alcune ore ad una temperatura di circa 100 gradi. Recentemente vennero sostituite, alle caldaje aperte delle pentole papiniane, nelle quali l' ebollizione dell' acqua avviene più rapida. Durante quest' operazione le scatole per la rarefazione dell' aria contenutavi, si gonfiano, ma se la chiusura era ermetica, o non vi erano altri difetti nella confezione, riacquistano la loro forma anteriore. Quelle che rimangono gonfie o lasciano colare l' olio, sono tosto scartate. Levate dalle caldaje, vengono accuratamente pulite, e fornite delle rispettive etichette, passano in commercio. **

---

* Esse vengono fabbricate negli stessi stabilimenti con latta importata dell' Inghilterra.

** Un' innovazione, che mi sembra molto pratica, fu introdotta quest' anno in riguardo al modo di aprire le scatole. Col metodo finora usato si correva pericolo di sciupare le sardelle tagliandole colla punta del coltellino o delle forbici. Ciò viene presentemente evitato adoperando una specie di

Allo stesso modo vengono preparati anche gli altri pesci e gli scampi, dei quali per altro si occupa soltanto la fabbrica di Duino, le altre si limitano alle sardelle. Per queste preparazioni si adopera unicamente olio di Bari (quantunque aggravato dal dazio di f. 2.48 in oro per quintale), non potendo l' olio dell' Istria e della Dalmazia servire a tal uopo in causa del forte odore. È veramente da deplorarsi che le nostre provincie, per eccellenza oleifere, non adottino i metodi perfezionati di spremitura dell' olio, in uso nelle altre parti d' Italia e di Francia, che fornendo un prodotto più buono, darebbero in pari tempo un utile di gran lunga maggiore di quello, che si ritrae oggigiorno.

Quantunque tale industria presso di noi possa dirsi ancora ne' suoi primordi, tuttavia è abbastanza considerevole la relativa produzione, che supera il milione di scatole all' anno.

Che il consumo di questi preparati vada estendendosi di giorno in giorno, soppiantando le produzioni francesi, lo dimostra il fatto, che quasi tutto il prodotto viene consumato nell' interno, mentre solo una piccolissima parte giunge all' esportazione. Per le scatole esportate, il ministero concesse non ha guari una rifusione del dazio sulla latta, che importa fiorini 8 in oro al quintale, e sarebbe da desiderarsi che tale abbuono venisse esteso anche al dazio sull' olio e sul piombo. Le fabbriche godono il medesimo prezzo di favore del sale degli altri pescatori, che l' adoperano nei soliti metodi di salatura.

Qua e là s' usa del pari preparare altre qualità di pesce, specialmente il tonno e la palamida, ponendolo dopo arrostito in vasi con dell' olio. Così a Trappano suolsi preparare i barboni, friggendoli in olio e chiudendoli poscia in grandi vasi di latta, contenenti 8—10 chilogrammi, coll' aggiunta di una salsa d' olio, aceto e rosmarino. Con tali metodi primitivi non si può però conservare il pesce che per brevissimo tempo.

---

chiave, sulla quale si attortiglia il coperchio della scatola. A tale scopo è lasciato sporgente ad un angolo un pezzo di latta. Ad ogni 10 scatole si unisce gratuitamente una chiave.

Una specialità di Trappano e di Macarsca sono le così dette *bottarghe*, che si estraggono dai cefali, allorchè pregni di uova, discendono nell'Agosto dal Narenta, per andar a deporle nei fiumi dell' Albania. A Trappano se ne pigliano in media 15,000 chil. all' anno, i quali servono al consumo locale, e dai quali si estraggono circa 300 chil. di bottarghe. Sono queste le ovaje molto grosse, che vengono asciugate ed affumicate e quindi spalmate d' olio, conservandosi mangiabili per alcuni mesi. Preparate meglio ad uso caviale, potrebbero dare un prodotto di gran lunga superiore e gustosissimo, quantunque nell' interesse generale molto più opportuno sarebbe il vietarne assolutamente la pesca, in vista dell' enorme sproporzione tra il grande danno arrecato colla distruzione di tanti miliardi d' uova, e l' esiguità del prodotto, che giunge appena a qualche migliajo di fiorini.

CAPITOLO X.

Nemici della pesca e provvedimenti richiesti.

Nessuna famiglia d'animali ha da sostenere più dei pesci lotte sì accanite per l'esistenza, ed ove dalla natura non fossero forniti di una fecondità eccezionale, ben presto i loro numerosi sciami scomparirebbero dal liquido elemento. Così già avvenne dei grandi cetacei, la cui propagazione non è sì rapida come quella de' pesci, che, cacciati spietatamente, cercarono l'ultimo loro rifugio tra gli algenti ghiacci del polo, ove l'insaziabile avidità dell'uomo prepara loro in un non lontano avvenire l'estremo eccidio.

Ovunque si volga, il pesce trova dei nemici, che attentano alla sua esistenza: e non appena sgusciato dall'uovo, gli si apre la tomba nelle fauci di qualche adulto fratello; sfuggito al dente edace de' suoi simili, cento braccia di crostacei si celano tra l'alga insidiatrice, desiose di stringerlo in un amplesso letale. Quel vago fiore, che l'invita ad accostarsi col molle ondeggiamento delle variopinte ciocche de' suoi cirrì, gli lancia incontro mille dardi avvelenati, soffocandolo tra le sue spire omicide.

E sul suo corpo e sulle sue branchie e nella sua bocca e ne' suoi visceri e ne' tortuosi canali del suo naso, innumeri parassiti lo rodono continuamente,

> nè sfuggir può mai
> Il crudo assillo, che s'infigge dentro

Alle sue carni e coll' aguzza punta
Aspro dolore in lui destando, pazzo
Or quinci or quindi per l' immenso flutto
Lo caccia trambasciato, e boccheggiante
Fuor del salso elemento in sull' arena
Lo sbalza, o contro alla cornute navi
Con furor lo sospinge, e disperato
Nei profondi del mar lo tragge a morte.*

Oppiano: Della pesca L. II.

Se noi confrontiamo i mari del Nord col nostro Adriatico, ci apparisce tosto la grande differenza tra le loro condizioni piscicole; che mentre in quelli è molto limitato il numero delle specie, il nostro mare ne alberga una quantità considerevole, la quale si oppone ad una preponderanza dell' una o dell' altra specie, come avviene nei mari settentrionali, ove gl' innumeri sciami di aringhe, di merluzzi, di sgombri e di pochi altri pesci, formano quasi gli esclusivi oggetti di pesca.** Una quantità di specie molto voraci distrugge giornalmente nell' Adria enormi masse di pesce, e siccome la maggior parte di esse non offre che una carne di poco o di nessun pregio, non vengono che raramente cacciate, e quindi s' accrescono sempre di più a danno grandissimo delle altre specie.

Non meno di ventitrè specie di Squali infestano le acque del nostro mare, alcuni dei quali giungono ad una lunghezza di quattro a cinque metri. Eccetto alcune poche specie, tutte le altre non vengono mangiate, e quindi i pescatori non si dànno

---

* Della quantità di parassiti che vivono sopra e nei pesci, e negli altri animali marini, si può farsi un idea sfogliando i cataloghi dei vermi e dei crostacei parassiti, pubblicati dal *Molin* e dal *Diesing*, (negli atti dell' I. R. Accademia delle scienze), dal *Ricchiardi* (Cat. sist d. crost. ecc. Pisa 1880), ecc. Speciale importanza pel nostro mare hanno i lavori di A. Valle, (Crost. parass. dei pesci del mare Adr. — Boll. Soc. Adr. VI. p. 55, e VII. p. 245.) e l' enumerazione di M. Stossich (op. c. VI. pag. 250, e VII. p. 212).

** Così secondo R. Collet (*Norges Fiske. Christiania 1875*) il mare della Norvegia non possede che 157 specie di pesci, mentre il Giglioli cita dai nostri mari ben 517 specie!

alcuna cura di pigliarle, tanto più che non di rado in tali pesche corrono rischio di vedersi stracciate le reti.*

Dei danni apportati alla pesca per parte de' delfini, abbiamo già parlato altrove, e quindi non possiamo che ripetere il desiderio di veder attivata una caccia sistematica di tali predoni, per la quale oltre alle reti ed alle fiocine (*Delfiniere*) potrebbero servire anche armi da fuoco, allorchè essi seguendo i navigli, saltano fuori dell' acqua.

Nemici capitali delle ostriche e degli altri molluschi sono gli echinodermi, i quali ne distruggono grandissime quantità, attaccandosi ai gusci e succhiandone il contenuto. Essi vengono pescati casualmente in numero strabocchevole colle reti a strascico; non avendo però alcun valore, si gettano nuovamente in mare, mentre più opportuno sarebbe l' annientarli, oppure l' adoperarli quale concime.

---

* A diminuire possibilmente il numero dei pesci-cani, pericolosi d'altronde anche all' uomo, il Governo marittimo stabiliva colla sua notificazione 1. Aprile 1872, dei premi per la presa del *Carcharodon Rondeletii M. H.*, e cioè: fior. 500 per un pesce della lunghezza di quattro o più metri, se pigliato in una spedizione a tal uopo intrapresa, altrimenti fior. 100; fior. 100 per un pesce da uno a quattro metri, se preso in una spedizione insinuata, altrimenti fior. 30; ed infine fior. 20 in ogni caso, per un pesce al di sotto di un metro. La lusinga di questi premî spinse i pescatori ad una caccia abbastanza attiva di tali predoni, cosicchè non pochi ne vennero presi. Dei 53 pesci-cani presentati per determinazione al nostro Museo dall'Aprile 1872 a tutto Luglio 1882 appartenevano alle specie

Carcharodon Rondeletii M. H.	N. 21
Oxyrrhina Spallanzani Raff.	„ 23
Odontaspis ferox Ag.	„ 2
„ taurus M. H.	„ 2
Notidanus griseus Cuv.	„ 2
Prionodon lamia Riss.	„ 2
„ glyphis M. H.	„ 1

La lunghezza degli esemplari appartenenti alla specie posta all' indice, variava da metri 1·46 a 5·30, sorpassando 7 la lunghezza di m. 4. L' Oxyrrhina Spallanzani più lunga, giungeva a metri 3·50.

Ma ben più funesto di tutti questi nemici alla propagazione dei pesci, si è l' uomo, egli che dovrebbe averne ogni cura, che con ogni mezzo dovrebbe procurare il loro accrescimento. Coi suoi metodi irrazionali di pesca, colla sua noncurante imprevidenza, colla sua fatale avidità di lucro, egli distrugge a proprio danno milioni e milioni di organismi, che gli potrebbero dare un utile incalcolabile. Generale si è il lagno dei nostri pescatori per la progrediente diminuzione della pesca, senza però che alcuno si faccia ad indagarne le cause ed a ricercare i mezzi per opporvisi validamente. Mentre tutto a noi dintorno si scuote e si agita alla formidabile parola del progresso, e la scienza scruta i misteri della vita, distruggendo gl' inveterati pregiudizi e schiudendo nuovi vastissimi campi all' attività dell' uomo, e l' arte centuplica le forze, e con infiniti modi si accresce la produttività del terreno, noi sediamo immemori ed indifferenti alle sponde del nostro mare, che dovrebbe esserci fonte di ricchezza e di prosperità, spargendo, prefiche incresciose, inutili lamenti sulla misera condizione delle nostre industrie pescareccie!

Se per opporsi alla distruzione della selvaggina e dei pesci d' acqua dolce, vennero emanate leggi severe, che ne tutelano l' esistenza, quanto più diritto non avrebbero da reclamare dei provvidi regolamenti le nostre istituzioni pescareccie, le quali se ne giacciono tuttora in uno stadio primitivo e di totale abbandono, in mano per lo più di gente ignorante che l' esercita nel modo che più le talenta, senza punto curarsi dell' avvenire. L' opinione generale dell' inesauribile ricchezza del mare fece sì, che superflua si credette qualunque restrizione della pesca, mentre per le acque de' fiumi e de' laghi ogni stato ha emanato una serie di leggi, che stabiliscono l' epoca ed il modo della pesca.

Da noi la pesca si regola più secondo le vecchie consuetudini che dietro leggi fisse, le quali rimontano ancora al principio di questo secolo. Sebbene nel 1835 si facessero alcuni tentativi per ordinarne la legislazione, e varie ordinanze, non di rado contradittorie, venissero emanate di tanto in tanto; vige ancora di fatto lungo i nostri littorali, e specialmente in Dalmazia, il provvedimento *Dandolo* (1808), il quale contiene molte

lacune ed avrebbe bisogno d'essere riformato ed ampliato secondo le esigenze moderne.*

---

* Caratteristiche mi sembrano le parole d'introduzione di questo regolamento: „Considerando che, per la mancanza di provvidi regolamenti la pesca, naturale sorgente di ricchezza per la Dalmazia, è giunta ad estrema decadenza, con danno gravissimo della provincia, ecc. ecc." Secondo questo regolamento, la pesca delle sardelle era permessa solamente durante i quattro *scuri* di Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto (§. 1). La pesca non doveva principiare che il quarto giorno dopo il plenilunio e terminare nel primo quarto della luna (§. 3), restando però vietato di accendere il fuoco anche nelle venti notti di scuro nelle ore in cui splendesse la luna (§. 4). La pesca degli sgombri, dei lanzardi e dei suri era permessa anche durante i due scuri di Aprile e Settembre (§. 10) ; quella delle sardelline si concedeva colle stesse modalità dal Maggio a tutto Ottobre (§. 12). L'uso delle sardellare (voighe) era di molto limitato (§. 14, 15, 16, 21). Varie altre disposizioni venivano contemplate circa i *broschetti* (§. 23—29), l' uso delle tratte invernali (§. 30. 31), la pesca delle angusigole e dei gavoni (31, 32), indicando le operazioni dannose alla pesca, quali l'accendere i fuochi sulle punte, il fare strepito, lo stender le vele, ecc. mentre si esercita la pesca delle sardelle (§. 34), il gettar sassi o calce nelle valli (§. 35), l' uso degli spaventi in certe epoche determinate (§. 36—39) ecc. ecc. I contravventori di queste diposizioni erano condannati alla pena del carcere da 8 giorni fino a 6 mesi, ed a multe da 40 a 300 lire (§. 43—50). — Il regolamento del 1835, tuttora in vigore, non contiene, eccettuata la proibizione assoluta della cocchia (§. 2), che disposizioni generali, o di natura giuridico-amministrativa, dichiarando la pesca di mare libera ai nazionali, assicurando però l'esclusivo diritto entro il miglio marittimo agli abitanti della costiera (§. 1). Quest' ultima disposizione è altresì chiarita maggiormente dalla notificazione 27 Gennajo 1837. Una posteriore delucidazione venne data dalla luogotenenza di Zara (6 Gennajo 1863) e di Trieste (30 Gennajo 1863) intorno al §. 2, concepito troppo vagamente, vietando assolutamente la pesca del novellame durante i mesi di Febbrajo e Marzo, e con certe limitazioni fino al 15 Aprile. Circa la pesca colle reti sardellare, troppo severamente trattate nei precitati regolamenti, la luogotenenza dalmata emanava nel 10 Novembre 1880 un' ordinanza, colla quale concedeva l' uso di queste reti, ovunque non apportassero pregiudizio alle reti grandi, dette tratte (§. 1.) La pesca con mezzi dannosi venne proibita nominatamente colle circolari del Governo marittimo 30 Novembre 1871 e 24 Luglio 1878 per la dinamite ed altre sostanze esplosive, e 26 Maggio 1879 per l'Euphorbia. La pesca a ludro, vietata saggiamente dai regolamenti anteriori, venne permessa coll' ordinanza 16 Agosto 1880. — Il Governo marittimo, persuaso dell' importanza di un regolamento sulla pesca, che meglio rispondesse ai bisogni di tale industria, già fin dal 1875 elaborava un

Ma a nulla valgono le leggi senza la loro esatta osservanza, nè questa è da attendersi da gente rozza ed imprevidente, se i fattori interessati non invigilano perchè non avvengano abusi. Molti stati hanno già compresa l' importanza della pesca ed hanno affidato la tutela di quest' industria ad impiegati speciali, il cui compito è di vigilare accuratamente l' osservanza delle leggi, e di punire severamente coloro, che vengono colti in contravvenzione. Solo mercè una continua ed oculata polizia marina per parte di organi competenti, si potrà ovviare al progrediente deperimento delle industrie pescareccie, facendole rifiorire a vantaggio non solo della popolazione litorana, ma dell' intera monarchia.

La vigilanza marittima è da noi affidata agl' impiegati portuali e sanitarî,* i quali generalmente fanno del loro meglio

---

programma di legge, sul quale si avesse a fondare una futura legislazione. Come molti altri, anche questo progetto se ne rimase pur troppo finora . . . . un semplice progetto! L' eccelso Ministero inviava nel Luglio 1881 il distinto ittiologo Dr. Steindachner, Direttore del Museo zoologico di Vienna, in Dalmazia, coll'incarico di studiare le condizioni locali, e di rispondere alle varie questioni proposte. Nel Maggio p. p. il Dr. Steindachner presentava il suo rapporto al ministero, additando vari provvedimenti, che a suo avviso, sarebbero i più idonei per dare un incremento all' industria pescareccia. Sono ben lieto che le proposte dell' illustre naturalista collimino colle mie vedute in proposito.

* La costa dell' Istria e Dalmazia, nonchè, le varie isole ad esse spettanti, vanno divise in otto circondari marittimi, a capo dei quali trovansi altrettanti Capitani di Porto e Sanità. Ogni circondario è inoltre suddiviso in parecchie Deputazioni, Agenzie ed Esposture portuali, a seconda dell' importanza dei differenti luoghi, come appare dal seguente specchio:

Capitanato di Porto di Trieste.

Deputazione: Pirano.
Agenzie: Cervignano, Grado, Duino, Muggia, Capodistria, Isola.
Esposture: Portobuso, Monfalcone, Servola, Portorose.

Capitanato di Rovigno.

Deputazioni: Val di Torre, Parenzo.
Agenzie: Cittanova, Umago.
Espositura: Orsera.

per tutelare la pesca. E per vero gli ufficî chiamati naturalmente ad esercitare un' influenza sulla pesca, sono i capitanati di

---

Capitanato di Pola.

Agenzie : Fasana, Rabaz, Volosca.

Espositure : Veruda, Medolino, Carnizza, Traghetto, Fianona, Ika, Moschienizze.

Capitanato di Lussinpiccolo.

Deputazioni : Cherso, Bescanuova.

Agenzie : Malinsca, Veglia.

Espositure : S. Martino, Ossero, Unie, Sansego, Cigale, Lussingrande, S. Pier di Nembi, Verbenico, Ponte.

Capitanato di Zara.

Deputazione : Sebenico.

Agenzie : Arbe, Novaglia, Pago, Selve, Melada, Obrovazzo, Novegradi, Nona, Sale, Zaravecchia, Stretto di Morter, Vodizze, Zlarin, Rogosnizza.

Espositure : Scardona, Premuda, Isto, S. Nicolò di Morter, Capocesto.

Capitanato di Spalato.

Deputazioni : Traù, Macarsca, Metcovich, Cittavecchia, Lesina.

Agenzie : Castelnuovo di Traù, Carober di Solta, Almissa, Gradac, Neum, Milnà, Bobovischie, S. Giovanni della Brazza, S. Pietro della Brazza, Postire, Pucischie, S. Martino di Brazza, Bol, Comisa, Gelsa, S. Giorgio di Lesina.

Espositure : Fort' Opus, Olivetto di Solta, Lissa.

Capitanato di Ragusa.

Deputazioni : Curzola, Gravosa.

Agenzie : Lagosta, Vallegrande, Trappano, Terstenic, Meleda, Slano, Giuppana, Ragusavecchia.

Espositure : Berna, Cuciste (Sabbioncello), Calamotta, Stagno, Molonta.

Capitanato di Megline.

Deputazioni : Cattaro, Budua.

Agenzie : Perasto, Spizza.

Espositura : Risano.

Alla costa croato-ungherese trovansi i seguenti *Uffici di Porto*, dipendenti dal Governo marittimo di Fiume : Fiume, Buccari, Portorè, Selce, Segna, Carlopago. — All' ufficio di porto di Selce appartengono inoltre le *espositure* di Cirquenizze e Novi ; a quello di Segna l' *espositura* di S. Giorgio, ed a quello di Carlopago le *espositure* di Jablanaz e Stiniza.

porto e le varie deputazioni ed agenzie, che sovrastanno ai differenti distretti marittimi.

Ma la loro sfera d' azione dovrebbe essere ampliata, demandandosi ad essi non solo la vigilanza, ma anche il potere punitivo, che presentemente spetta agli organi politici, i quali non hanno a propria disposizione i mezzi occorrenti per esercitare una ben regolata polizia sulla pesca, resistendo non di rado in luoghi lontani dalla costa. D' altro lato gl' impiegati portuali hanno troppe altre occupazioni, specialmente ne' piccoli luoghi, ove esistono uffizî abbinati alla finanza, per occuparsi con amore, come sarebbe necessario, degl' interessi della pesca, e quindi al dì d' oggi ben di frequente nasce il caso, che ognuno peschi in quel modo, che meglio gli talenta, senza esserne mai sturbato.

Non si può quindi raccomandare abbastanza la nomina d' ispettori o di commissarî sulla pesca, subordinati al governo marittimo, ai quali fosse affidata la vigilanza di quest' industria, ed in pari tempo avessero il compito di istruire i pescatori intorno ai metodi più razionali di pesca, ai danni che derivano dall' inconsulta distruzione dei pesci al tempo della frega, ecc.

A rigor di termini ogni amo, ogni istrumento pescareccio, è un nemico degli organismi marini, attentando alla loro esistenza. Questo nemico non apporta però alcun danno, allorchè venga adoperato con saggio discernimento e non distrugga in uno alle vecchie, la speme delle venture generazioni. Còmpito della legislazione si è dunque lo stabilire l' epoca della pesca di ciascuna specie, secondo il tempo della loro proliferazione, come già saggiamente venne ordinato per le acque dolci, vietando rigorosamente tutti quei modi di pesca che minacciano l' esistenza della giovane prole.

E contro a queste regole viene troppo spesso peccato inconsideratamente lungo le nostre riviere, per non risentirne le funeste conseguenze. In ogni tempo, con ogni mezzo di distruzione l' improvvido pescatore va cacciando gli abitatori del mare, nè disdegna i piccioli embrioni, di cui ci occorrono centinaja o migliaja d' esemplari per formare un solo chilogramma! Armato di una reticella a maglie strettissime, egli ricerca

i seni più riparati ed i tortuosi canali, ove comincia la sua opera di distruzione, radendo i bassofondi coperti di alghe o di zostere, tra le quali di preferenza si trattengono i giovani pesciolini. Della quantità di tali masse predate possiamo di leggeri accertarci, considerando l' enorme consumo dalle così detta *minutaglia*, la quale consta quasi totalmente di novellame, che pel basso prezzo, serve di nutrimento alle classi meno abbienti.

La maggior parte di questo prodotto non giunge però al mercato, perchè forma oggetto di attiva esportazione. A popolare gli stagni ed i vivai delle lagune venete, tale pesca deleteria viene esercitata diffusamente di primavera lungo i nostri litorali, pigliandosi principalmente orate, labraci, cefali, barboni ed altre specie ricercate. Prescindendo dal danno locale apportato dalla sottrazione alle nostre acque di tanti giovani pesci, è da deplorarsi inoltre la perdita di oltre l' 80 p. $^0/_0$ degli animali presi, i quali per le ingiurie sofferte sia all' atto della pesca, che durante il lungo trasporto, periscono prima di giungere alla loro destinazione. Non di rado l' intero pescato se ne va perduto, se per venti contrarî o per altre cause, le barche non possono giungere rapidamente alla loro destinazione.

Gli attrezzi più dannosi in questo riguardo, il cui uso, se non proscriversi del tutto dovrebbe almeno limitarsi, sono le reti raschianti a maglie strette come le *reticelle*, (in illir. *mrisize*), che vengono adoperate quasi esclusivamente sui bassofondi per pigliare il novellame.

E qui mi sembra opportuno di parlare anche della *Cocchia*, che i nostri pescatori vorrebbero bandita assolutamente dalle nostre acque ed alla quale essi dànno la colpa principale del depauperamento del nostro mare. La repubblica veneta non permetteva l' uso di tale strumento, e nell' ordinanza sulla pesca del 1835 la cocchia era stata formalmente proibita; tale legge però, come la maggior parte delle disposizioni riflettenti la pesca, non fu gran fatto rispettata e nel 1858 essa venne nuovamente permessa.

Per giudicare della convenienza o meno di questa rete, fa duopo osservare accuratamente la natura di tale istrumento ed il modo con cui viene adoperato nella pesca. La cocchia

compendia in sè l'azione delle reti raschianti e quella delle tratte. Due grandi ali lunghe ciascuna da 12 metri, che verso il mezzo vanno allargandosi fino ad un' altezza di 10 a 12 metri, mettono al centro di un sacco conico, a maglie molto strette della lunghezza di circa 10 metri. Due lunghe corde, dette *alzane*, assicurate alle antenne di due barche che trovansi ad una certa distanza tra di loro, tengono distesa la rete. I numerosi piombi di cui è fornito un margine della rete, la traggono al fondo, mentre l' altro margine viene tenuto sollevato mercè di una serie di sugheri. Gettata la rete, le due barche stendono le vele, e navigando di conserva, radono il fondo del mare per vastissimi tratti, raccogliendo nel sacco tutto ciò che incontrano per via. E qui si agglomerano pesci, alghe, molluschi, crostacei, echinodermi ecc. ecc. in una miscellanea confusa e multiforme, nella quale i giovani pesciolini, non potendo sfuggire in causa della strettezza delle maglie, trovansi al più di sovente sfracellati.

Siccome la maggior parte dei pesci depone le uova sui bassofondi in vicinanza delle coste, ove si trattengono anche i giovani embrioni finchè abbiano raggiunto un dato sviluppo; ognuno comprenderà di leggieri di quale e di quanto danno debba riescire l' uso delle cocchie in prossimità delle rive, ove apporta una totale devastazione. La cocchia deve quindi relegarsi a distanze più o meno grandi, secondo la profondità del mare, dappoichè fa d' uopo prendere in considerazione anche questo fattore, essendovi delle spiaggie a sì lento declivio, che appena due o tre chilometri dalla sponda, si abbassano di alcuni metri sotto il pelo dell' acqua. A queste considerazioni si è informata anche la legge italiana sulla pesca del 4 Marzo 1877 e del 13 Gennaio 1880, la quale permette l' uso della cocchia unicamente a tre chilometri dalla riva, semprechè la profondità del mare non sia inferiore ad otto metri. (Art. 16.) Per la nostra costa però, la quale mantiene generalmente fin nelle immediate vicinanze della spiaggia profondità considerevoli, tale limite dovrebbe esser accresciuto, dappoichè i pesci, per mancanza di bassofondi, sono da noi costretti a deporre le uova anche in profondità maggiori. La legge italiana ha inoltre limitato molto saggiamente l' uso della cocchia a sei mesi dell'anno

affine di concedere ai pesci la quiete necessaria alla loro riproduzione. Nè l'introduzione anche da noi di tale utile provvedimento, almeno per la stagione primaverile ed estiva, dovrebbe incontrare gravi difficoltà.

Rispettata la debita distanza, (il che pur troppo non avviene sempre al presente), e tenuto conto della profondità e delle suaccennate limitazioni di tempo, sarebbe un'ingiustizia da nulla motivata, il voler proscrivere affatto l'uso della cocchia, inquantochè pochissime sono le specie che depongono le nova a maggiori profondità, mentre molti pesci, e tra questi parecchi di voracissimi, come gli squali e le raje, trattenendosi di preferenza in alto mare, difficilmente verrebbero presi con altri mezzi in quantità sufficienti. *

D'altro canto sarebbe importantissimo lo stabilire per le maglie del sacco una tale larghezza, da permettere l'uscita ai piccoli pesci. Quest'ultimo provvedimento non è da riguardarsi illusorio, come si crede da qualcuno, dappoichè essendo il sacco tenuto disteso per mezzo di alcuni cerchi, le maglie non si restringono gran fatto mentre si tira la rete, mantenendo presso a poco la loro originaria larghezza.

Assolutamente da vietarsi sarebbe per altro la cocchia in tutti i canali dell'Istria e della Dalmazia, che ne' punti più stretti non giungono ad una larghezza di almeno 4 a 5 miglia marittime, stabilendo in generale una distanza non minore di

---

* In questo punto non posso concordare del tutto colla proposta del Dr. Steindachner, il quale vorrebbe che l'uso della cocchia venisse proibito assolutamente in tutte le acque territoriali dell'Austria. In alcuni distretti, ove il mare presenta grandi profondità, sarebbe impossibile procurarsi il pesce necessario al consumo locale, senza ricorrere all'uso della cocchia. Nel Giugno p. p. mentre mi trovava a Ragusa, (ove i Chioggiotti non sogliono pescare), gli abitanti di quella città si erano trovati indotti d'invitare alcuni pescatori di Bari a venir a pescare colle cocchie nelle loro acque, perchè il prodotto fornito dai pescatori nazionali non bastava a sopperire al bisogno giornaliero. La distanza proposta di tre chilometri, dovrebbe quindi venir diminuita per quei circondarî, che al pari di Ragusa, presentano già a pochi metri dalla costa considerevoli profondità.

tre chilometri dalla costa, o meglio ancora dall' ultima isola emergente lungo la stessa.

Nelle recriminazioni contro la cocchia bisogna tener conto anche d' un' altra circostanza, cioè delle persone che sogliono esercitarla. Questo metodo di pesca viene praticato quasi esclusivamente dagli abitanti di Chioggia, e quindi da forastieri, i quali superando i pescatori delle nostre coste per intelligenza ed attività, destano naturalmente, per gelosia di mestiere, l' invidia dei nostri litorani.*

Che se facemmo risaltare i danni apportati dalla cocchia dei Chioggioti, non possiamo passare sotto silenzio altre specie perniciose di pesca, esercitate dai nostri comprovinciali. E quì appartengono le varie reti a strascico, le tartane, i grippi, le bragagne, le strassine, le piccole tratte, le migavize, le sciabacche, ecc., le quali non essendo legate al pari delle cocchie ad alcuna restrizione nè di tempo nè di luogo, pescano ovunque, ad ogni epoca ed in qualunque profondità, distruggendo enormi masse di pesce e di uova. Adoperate solitamente nelle immediate vicinanze delle rive, ne' golfi e nei canali, esse apportano certamente danni maggiori delle cocchie, consistendo il pescato non di rado quasi onninamente di pesce novello.

Presentemente la pesca entro il miglio marittimo è di spettanza degli abitanti delle relative comuni, od appartiene per antica investitura a singoli privati o corporazioni. Alcune comuni, persuase dell' importanza delle industrie pescareccie, hanno stabilito dei saggi regolamenti interni, vietando la pesca nelle proprie acque in date epoche e con certi mezzi riconosciuti dannosi. Ma sia per ignoranza, sia per accrescere i proventi

---

* Col trattato di commercio e di navigazione del 27 Dicembre 1878 tra l'Austria e l' Italia, venne concesso reciprocamente agli abitanti de' due stati, il diritto di pescare lungo le coste, nelle così dette acque territoriali, eccettuata però la pesca del corallo e delle spugne e quella che fino alla distanza di un miglio, è riservata esclusivamente agli abitanti del litorale, salvo i metodi vietati come dannosi alla propagazione delle specie. (Art. XVII e XVIII, 2, del protocollo finale.) Questo trattato rimarrà in vigore fino al 31 Dicembre 1887. (Art. XXVII.)

delle casse civiche, rare volte tali regolamenti vengono scrupolosamente osservati, e quindi non ottengono lo scopo prefisso. Non di rado qualche comune, dando una falsa interpretazione alla concessione di pescare liberamente entro il miglio marittimo, si arroga tale diritto, permettendovi la pesca colla cocchia ai chioggiotti, verso un' adeguata ricompensa.*

Cómpito di una saggia legislazione sarebbe di regolare in modo equo e razionale questi metodi di pesca, limitandone l' uso a certe epoche determinate. E qui la scienza è chiamata più che altrove a far sentire la sua voce, onde la legge corrisponda ai bisogni reali e non dia in esagerate restrizioni. Anzitutto fa mestieri determinare il tempo della frega dei differenti animali marini, durante la quale sarebbe opportuno sostare colla pesca, almeno per le specie più nobili, con tutti quei mezzi, che non concedono ai giovani pesciolini la possibilità di sfuggire.

Il Dr. Syrski, già direttore del nostro Museo, e benemerito cultore d'ittiologia, fin dal 1873 avea rivolta la sua attenzione a tale studio importantissimo, e sovvenuto validamente dal locale Governo Marittimo, giunse a stabilire per parecchie specie l' epoca della loro riproduzione. Quantunque tali ricerche, interrotte per la partenza del prelodato professore, non offrano per alcune specie dati precisi o d'ineccepibile sicurezza in proposito, e debbano di necessità venir riprese sopra un materiale più copioso e non limitato ad un unica località; esse ci forniscono tuttavia un prezioso materiale scientifico, che riveduto ed ampliato con novelle osservazioni, servirà di base per un venturo regolamento

---

* La designazione di *abitanti di costiera ai quali si concede l' esclusivo diritto della pesca entro il miglio marittimo*, venne definita nel senso, che per questi doveansi intendere *i membri delle comuni situati alla spiaggia del mare, che potranno esercitare questo diritto soltanto lungo il litorale della propria comune.* Tale diritto poi spetta al comune come tale, oppure resta limitato ai singoli membri, ond' esso componesi? Secondo il testo di legge il comune come corpo morale parrebbe escluso, ed in tale senso venne anche interpretato questo paragrafo dalle autorità governative. Questo diritto sarebbe quindi concesso unicamente *ad personam* ai singoli membri delle rispettive comuni, senza facoltà di cessione a terzi.

sulla pesca. Non credo quindi inopportuno di riportare qui appresso i risultati ottenuti dal Dr. Syrski,* disponendo le specie secondo le varie stagioni in cui vanno in frega.

In Primavera: Belone acus, Uranoscopus scaber, Mullus barbatus e surmuletus, Smaris vulgaris, Maena vulgaris, Gobius ophiocephalus.

In Estate: Engraulis encrasicholus, Julis vulgaris, Rhombus maximus (*Giugno*), Labrus lividus (*Maggio*, *Giugno*), le varie specie di Labrus e Crenilabrus (*Aprile, Maggio* e *Giugno*), Exocoetus exiliens, Scorpaena porcus e scrofa, Sargus annularis (*Giugno* e *Luglio*), Charax puntazzo, Pagellus erythrinus, P. mormyrus (*Giugno*), Box boops (*Maggio*), Box salpa (*Maggio?*), Dentex vulgaris (*Giugno?*), Corvina nigra, Umbrina cirrhosa, Atherina Mochon (*Giugno*), Zeus faber (*fine d'estate?*), Lichia amia (?), Caranx trachurus, Cepola rubescens, Blennius gattorugine.

In Autunno: Solea vulgaris, Platessa passera (*Novembre* e *Dicembre*), Rhombus laevis, Trigla corax (*Nov.*), Chrysophrys aurata (*Nov.* e *Dec.*), Mugil cephalus (?), Mugil capito.**

Nell' Inverno: Petromyzon marinus, Clupea sardina, Clupea papalina, Phycis tinca, Merlucius vulgaris, e Rondeletii, Cantharus vulgaris, Scomber scomber, S. Colias, Gobius paganellus, Lophius piscatorius.

Nell' Inverno e nella Primavera: Acipenser sturio, Oblada melanura.

Nella Primavera ed Estate: Serranus hepatus, S. scriba, S. cabrilla, Trachinus draco.

---

* Relazione sulle osservazioni fatte riguardo al tempo della frega degli animali esistenti nel mare Adriatico. Trieste 1876.

** Il Dr. Syrski non fa menzione nè del M. auratus, nè del M. chelo, comunissimi sul nostro mercato. Circa a quest'ultimo è probabile che getti le uova durante la stagione fresca, trovandosi i giovani *boseghini* di primavera, nelle lagune di Grado. Il M. cephalus incontrasi già d'estate con uova mature, ed è probabile che la *Bottarga* di Trappano e Macarsca, che viene raccolta nel mese di Agosto e d'Ottobre, provenga da questa specie.

Nell' Autunno ed Inverno: Zygaena malleus, Alopias vulpes, Notidanus griseus, Scillium canicula, S. stellare, Acanthias vulgaris, Centrina Salviani, Labrax lupus.

Nell' Autunno, Inverno e Primavera: Galeus canis, Rhina squatina, R. clavata, R. miraletus, R. macrorhinchus, R. oxyrhynchus, Trigon pastinaca, Miliobatis aquila.

Tutto l'anno: Mustelus vulgaris, Torpedo marmorata, Gobius jozo.

Varî altri metodi di pesca sono già contemplati nelle vigenti legislazioni, e proibiti assolutamente, come oltremodo perniciosi. E quì appartengono i mezzi, coi quali si avvelenano le acque, e vengono uccisi tutti gli organismi che trovansi in prossimità delle sostanze deleterie. Vi si adoperano per tale scopo specialmente calce viva, i semi del Menispermum cocculus (*Coccoli*) ed il latte dell' Euphorbia Wulfeni, pianta molto diffusa lungo tutti i nostri litorali, che sfracellata tra due sassi, viene usata come la *tuba* (Dalbergia) degli indiani dell' Isole della Sonda. Fortunatamente tali pesche vanno sempre più in disuso, ed è sperabile che vengano del tutto abbandonate.

Un' altra specie di pesca è pur troppo molto spesso esercitata ad onta delle proibizioni e dei pericoli che involve, quella cioè per mezzo della dinamite. Quanti pescatori feriti o mutilati non piangono sulla loro imprudente avidità, eppure non si desiste da tale modo di pesca, fatale non solo agli animali marini, ma bene spesso anche a chi stoltamente vi si dedica! Se tale pesca è per sè stessa dannosa, distruggendo senza distinzione tutto ciò che si trova in vicinanza del corpo esplodente, è in sommo grado perniciosa, se, come pur troppo di solito, viene esercitata all' imboccatura dei canali, allorchè il pesce tenta d' entrarvi per deporre le uova. Impauriti gli sciami dall' improvviso scoppio della mina, fuggono lungi dalla riva inospitale, nè di certo vi fanno più ritorno. Così le pesche un dì tanto ricche e feconde nel Canale di Leme ed allo sbocco del Quieto, sono oggigiorno ridotte ad estrema miseria, in causa di questo insensato metodo di pesca!

Generalmente come dannoso viene riguardato un altro modo di pigliare il pesce, colla così detta *pesca a ludro* o colla *frascata* (o *frusata*). Esso consiste nel circuire una grande estensione di mare con una corda, lunga non di rado oltre ad un miglio, alla quale di tratto in tratto sono assicurate delle frasche o dei pezzi di legno. Per mezzo delle due estremità della corda essa viene sbattuta continuamente ed avvicinata a poco a poco a terra, formando un semicerchio sempre più ristretto. Una o due barche seguono la corda, percuotendo il mare coi remi o con istrumenti speciali, i così detti *Spaventi*, gridando in pari tempo e gettando delle pietre. Con ciò il pesce viene scacciato verso la riva, ove si circonda colle reti. — Se tale pesca riesce di svantaggio, la causa è da ricercarsi unicamente nell' enorme perturbazione, cui vanno soggetti i pesci, e per la quale, secondo le assicurazioni concordi de' pescatori, vasti tratti di mare restano del tutto spopolati.

In vista dei suaccennati abusi e metodi irrazionali di pesca, egli è imperiosamente richiesto, che dai fattori legislativi si prenda finalmente in seria considerazione lo stato primitivo, in cui versano le nostre industrie pescareccie, introducendovi quelle riforme e quei provvedimenti, che per opporsi all' ognor crescente depauperamento del nostro mare, sono riconosciuti inevitabili. Le leggi che vigono per le acque dolci, vengano estese anche agli estuari ed agli sbocchi de fiumi, fin dove a bassa marea l' acqua diviene ancora salmastra, perchè è appunto in tali siti che molti de' principali pesci vanno a deporre le uova o si trattengono durante il primo stadio della loro esistenza. In tali località oltre al divieto delle reti raschianti, sarebbe opportuna una limitazione nell' uso de' serragli e de' cogolli, che non presentino una larghezza sufficiente nelle loro maglie, o chiudano per un' estensione troppo vasta il rispettivo canale.

Conosciuta con sicurezza l' epoca della frega delle specie più importanti, se ne vieti la pesca durante tale periodo di tempo, affinchè il pesce giunga a deporre le uova, senza essere sturbato nella sua riproduzione. Ma soprattutto sarebbe da tutelare la giovane prole, e proibire assolutamente la pesca del pesce novello. Per ottenere tale scopo, sarebbe opportuno inibire la vendita della così detta *minutaglia*, quando non consistesse di

specie, che notoriamente non giungono a dimensioni maggiori. Un controllo per altro di questa prescrizione, non è possibile che nelle città e nei luoghi più grandi, ove esistono mercati di pesce ed organi speciali di vigilanza, ma nei villaggi e sulle numerose isole, affatto illusorio riescirebbe tale divieto. Sarebbe quindi più consulto il limitare l'uso delle reti a strascico a certe stagioni ed a certe località, non permettendo il loro uso in tutti quei siti, ove di preferenza si trattengono i giovani pesci. Le reti raschianti poi, quali la bragagna, il grippo, la tartana, ecc. ecc., sarebbero da escludersi affatto dai canali e dai bassofondi, e da concedersi unicamente ad una certa distanza dalla riva. Importante sarebbe il fissare la larghezza minima delle maglie, il cui occhio non dovrebbe essere inferiore ad un e mezzo a due centimetri. Ma soprattutto, lo ripetiamo, è indispensabile un' oculata vigilanza, perchè in caso diverso tutte le nostre leggi, tutti i nostri provvedimenti rimarranno lettera morta, e non approderanno a nulla, continuando ognuno a pescare come per lo passato.

CAPITOLO XI.

Statistica della pesca di mare

nei Regni e Paesi rappresentati al Consiglio dell' Impero

relativa agli anni 1877—81.

Il governo marittimo in Trieste si occupa della raccolta dei dati relativi al prodotto della pesca, al consumo locale, al materiale da pesca ed al personale addetto a questa industria, e ciò in base ai prospetti semestrali prodotti dagl' i. r. uffici ed organi portuali sanitari.

Il materiale statistico per tal modo ottenuto, viene di tratto in tratto pubblicato dall' i. r. Ministero del commercio nel periodico „Austria" — Archiv für volkswirthschaftliche Gesetzgebung und Statistik, für Industrie, Handel, Verkehr und Patentwesen — e dalla i. r. Commissione centrale di statistica nel periodico „Statistische Monatsschrift".

a). **Prodotto della pesca**. Quantunque le seguenti tabelle riferibili alla quantità ed al valore della pescagione non possano dirsi del tutto esatte, a motivo che i dati offerti si fondano in parte su stima, — non essendo, per lo stato attuale della legislazione sulla pesca, gli organi dell' amministrazione marittima al caso di invigilare l' esercizio della pesca in tutta la sua estensione, — merita tuttavia con riguardo appunto a tali difficoltà di essere posto in rilievo e commendato lo zelo della maggior parte degli organi di detta amministrazione, ai quali è affidata la raccolta di questi dati.

In quasi tutte le acque del territorio austro-illirico-dalmato, la pesca viene esercitata tanto da pescatori nazionali che da italiani, ad eccezione dei circondari marittimi di Ragusa e

Megline, dove soltanto pescatori nazionali si dedicano a questa industria.

Segue anzitutto un riassunto sommario delle quantità e dei valori dei prodotti marini, predati nel quinquennio 1877-81 *in complesso* da pescatori nazionali ed italiani; osservandosi, che per i molluschi, crostacei, mammiferi, rettili e ricci di mare l' indicazione della quantità secondo il numero dei pezzi ed il peso, varia per mancanza di relative norme precise, mentre le quantità di pesci e polipi pescati sono sempre indicate secondo il peso (in chilogrammi), e relativamente alle spugne secondo il numero dei pezzi.

Stando a questo riassunto il valore complessivo dei prodotti marini predati nel quinquennio 1877-1881 ascende a 9.762831 fiorini V. A., sicchè l' utile di un anno può in media essere valutato ad 1.952566 fior. V. A.

RIASSUNTO SOMMARIO

dei varî prodotti della pesca di mare nel periodo dal 23 Aprile 1877 a tutto 22 Aprile 1882.

	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	38208917	8695692
II. Molluschi	23577137	4775879	772378
III. Crostacei	2218703	289194	291804
IV. Mammiferi	8	4140	365
V. Rettili	19	275	63
VI. Ricci di mare . . .	4000	410	31
VII. Polipi	—	100*	6
VIII. Spugne	18400	—	2492
Totale . .	25818267	43278915	9762831
Medio annuo . .	5163653	8655783	1952566

* In questa cifra non è compreso il prodotto del corallo nobile, che si pesca esclusivamente dagli abitanti dell' isola di Zlarin.

Secondo le seguenti tabelle, l' accennato prodotto complessivo si ripartisce come segue fra i diversi circondarî marittimi:

	Valore complessivo	Valore medio annuo
	fiorini V. A.	
Trieste	1520947	304189
Rovigno	661963	132393
Pola	577809	115562
Lussinpiccolo	351269	70254
Zara	3581236	716247
Spalato	2411713	482342
Ragusa	518175	103635
Megline	139719	27944

Il suddetto prodotto si divide come segue:

Sul circondario marittimo di Trieste:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	6375837	1381616
II. Molluschi	149665	1851938	113799
III. Crostacei . . .	56309	223179	25424
IV. Mammiferi	—	1300	53
V. Rettili	19	—	32
VI. Ricci di mare . . .	—	285	19
VII. Polipi	—	50	4
VIII. Spugne	—	—	—
Totale . .	205993	8452589	1520947
Medio annuo . .	41199	1690518	304189

Sul circondario marittimo di Rovigno:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	2387092	584466
II. Molluschi	—	330619	30528
III. Crostacei	584296	9436	46950
IV. Mammiferi	—	280	19
V. Rettili	—	—	—
VI. Ricci di mare . . .	—	—	—
VII. Polipi	—	—	—
VIII. Spugne	—	—	—
Somma . .	584296	2727427	661963
Medio annuo . .	116859	545425	132393

Sul circondario marittimo di Pola:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	1765124	457462
II. Molluschi . . .	1138060	282206	43534
III. Crostacei	1129998	19223	75123
IV. Mammiferi	8	—	40
V. Rettili	—	—	—
VI. Ricci di mare . . .	—	—	—
VII. Polipi	—	—	—
VIII. Spugne	12300	—	1650
Somma . .	2280366	2066553	577809
Medio annuo . .	456073	413311	115562

Sul circondario marittimo di Lussinpiccolo:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I Pesci	—	12568760	331150
II. Molluschi	2400	1502402	12609
III. Crostacei	43697	25530	7459
IV. Mammiferi	—	510	51
V. Rettili	—	—	—
VI. Ricci di mare	—	—	—
VII. Polipi	—	—	—
VIII. Spugne	—	—	—
Somma	46097	1771163	351269
Medio annuo	9211	354233	70254

Sul circondario marittimo di Zara:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	12568760	3025161
II. Molluschi	21264788	1502402	437757
III. Crostacei	330350	400	118202
IV. Mammiferi	—	1200	116
V. Rettili	—	—	—
VI. Ricci di mare	—	—	—
VII. Polipi	—	—	—
VIII. Spugne	—	—	—
Somma	21595138	14072762	3581236
Medio annuo	4319028	2814552	2716247

Sul circondario marittimo di Spalato:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	10803184	2313772
II. Molluschi	1007874	493837	85038
III. Crostacei	57750	11006	11949
IV. Mammiferi	—	460	77
V. Rettili	—	200	21
VI. Ricci di mare . . .	4000	125	12
VII. Polipi	—	50	2
VIII. Spugne	6100	—	842
Somma . .	1075724	11308862	2411713
Medio annuo . .	215145	2261772	482342

Sul circondario marittimo di Ragusa:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	2357782	478152
II. Molluschi	650	178733	33610
III. Crostacei	15753	208	6394
IV. Mammiferi	—	390	9
V. Rettili	—	75	10
VI. Ricci di mare . . .	—	—	—
VII. Polipi	—	—	—
VIII. Spugne	—	—	—
Somma . .	16403	2537188	518175
Medio annuo . .	3281	507438	103635

Sul circondario marittimo di Megline:	Quantità in		Valore in fiorini V. A.
	Pezzi	Chilogram.	
I. Pesci	—	293306	123913
II. Molluschi	13700	48853	15503
III. Crostacei	550	212	303
IV. Mammiferi	—	—	—
V. Rettili	—	—	—
VI. Ricci di mare . . .	—	—	—
VII. Polipi	—	—	—
VIII. Spugne	—	—	—
Somma . .	14250	342371	139719
Medio annuo . .	2850	68474	27944

Da queste tabelle si rileva, che in quanto al valore del prodotto, gli otto circondarî occupano fra loro il seguente posto in ordine discendente:

Zara	il	I	posto
Spalato	„	II	„
Trieste	„	III	„
Rovigno	„	IV	„
Pola	„	V	„
Ragusa	„	VI	„
Lussinpiccolo	„	VII	„
Megline	l'	VIII	„

Il rapporto si presenta diversamente qualora si prenda per base la lunghezza della costa di terraferma e delle isole nei diversi circondarî marittimi. In questo caso si ottiene per:

	con uno sviluppo di costa di miglia		per ogni miglio un utile in fior. V. A.	
	geograf.	maritt.	geograf.	maritt.
Trieste	18·75	75	16·224	4.056
Rovigno	19·75	79	6·704	1·676
Pola	32 75	131	3·528	882
Lussinpiccolo	82·25	329	856	214
Zara	246·50	986	2·904	726
Spalato	126·25	505	3·820	955
Ragusa	95·—	380	1·092	273
Megline	29·75	119	940	235

Secondo questo prospetto e con riguardo alla intensità dell' esercizio della pesca ed al prodotto di questa, spetta al circondario marittimo di:

Trieste	il	I	posto
Rovigno	„	II	„
Spalato	„	III	„
Pola	„	IV	„
Zara	„	V	„
Ragusa	„	VI	„
Megline	„	VII	„
Lussinpiccolo	l'	VIII	„

Quindi sopra uno sviluppo di costa di 651 miglio geografico, pari a 2604 miglia marittime, si ottiene un prodotto annuo

di fior. 3000 per ogni miglio geografico
„ „ 750 „ „ „ marittimo.

Nei precedenti prospetti generali delle quantità e dei valori dei prodotti della pesca di mare, vi si comprendeva anche la parte presa dai pescatori italiani, ai quali, come noto, è permesso di pescare nelle acque dell'Austria-Ungheria, fuori del miglio marittimo,

riservato agli abitanti della costa, a sensi del protocollo finale al trattato di commercio e navigazione fra l' Austria-Ungheria e l' Italia del 27 dicembre 1878. Essi esercitano la loro industria principalmente nei circondari dei capitanati di Zara, Trieste e Pola, frequentando meno quelli di Rovigno, Spalato e Lussinpiccolo.

Dalle due tabelle, che si fanno ora seguire, si rileva:

a) che dal prodotto totale della pesca nel quinquennio 1877-81, rappresentante il valore di 9,762831 fiorini, andò a beneficio dei pescatori nazionali la quota di 8.021075 fior., il che dà in media un valore annuo di 1,604215 fior; e

b) che i pescatori italiani parteciparono al suddetto prodotto totale in ragione del 18% all' incirca per un valore di 1,741756 fior., dal quale si ottiene una media annua di 348351 fior. La loro partecipazione all' utile totale è rilevante e merita di essere presa in considerazione specialmente per la circostanza, che, fatta eccezione della pesca del tonno, gl' italiani si occupano per lo più della pesca dei prodotti marini più nobili e più importanti, e perciò anche di maggior valore.

TABELLA

del valore della **preda fatta dai pescatori nazionali** dal 23 Aprile 1877 a tutto 22 Aprile 1882 lungo la costa del Litorale, Istria e Dalmazia.

Negli anni	Nel circondario marittimo di								Totale
	Trieste	Rovigno	Pola	Lussinpiccolo	Zara	Spalato	Ragusa	Megline	
	Valore in fiorini V. A.								
1877	231157	109808	72700	75168	680658	520400	100398	23560	1813849
1878	212703	117495	52678	86626	545184	457122	116399	30363	1618570
1879	183660	87191	70695	46416	531122	396202	109444	31720	1456450
1880	273775	90692	68727	45123	453461	497529	101629	28606	1559542
1881	356524	95399	81320	52700	458487	412459	90305	25470	1572664
Somma . .	1257819	500585	346120	306033	2668912	2283712	518175	139719	8021075
Medio . .	251564	100117	69224	61207	533782	456742	103635	27944	1604215

TABELLA

del valore della **preda fatta dai pescatori Chioggiotti** dal 23 Aprile 1877 a tutto 22 Aprile 1882, lungo la costa del Litorale, Istria e Dalmazia.

Negli anni	Nel circondario marittimo di								Totale
	Trieste	Rovigno	Pola	Lussinpiccolo	Zara	Spalato	Ragusa	Megline	
	Valore in fiorini V. A.								
1877	33522	47580	33506	7207	190775	14496	—	—	327086
1878	37788	20064	27323	6949	189878	39789	—	—	321791
1879	36562	33724	35582	8638	172290	21730	—	—	308526
1880	63753	24081	71130	10446	182510	26919	—	—	378839
1881	91503	35937	64140	11996	176871	25067	—	—	405514
Somma . .	263128	161386	231681	45236	912324	128001	—	—	1741756
Medio . .	52626	32277	46336	9047	182465	25600	—	—	348351

Nella seconda tabella non è del resto indicata tutta la preda fatta dai pescatori italiani in vicinanza delle coste austriache, poichè notoriamente buona parte di questa pescagione viene venduta sui mercati del Regno, senza essere stata insinuata presso gli organi portuali sanitarî austriaci per la registrazione a scopi di statistica.

Per avere un quadro specificato delle quantità e dei valori dei principali prodotti marini, che nell'ultimo quinquennio formarono oggetto della pesca di mare, si ricorra alla seguente tabella, che presenta non soltanto le quantità pescate in questo periodo ed i valori relativi sia nella loro totalità che nelle medie annuali; ma anche le quantità massime e minime ottenute nei rispettivi anni coi loro valori, come pure l' indicazione del prodotto medio di ciascuna specie, che venne pescata in ogni singolo circondario marittimo.

Riguardo alla valutazione dei prodotti marini, conviene osservare, che i valori di dettaglio, come naturale, variano non soltanto d' anno in anno, a seconda della maggiore o minor pescagione, ma che nello stesso anno presentano differenze notevolissime relativamente ad una stessa specie, a seconda delle località, della maggiore o minore facilità di comunicazioni e di smercio. Nei circondarî di Trieste, Pola, Spalato e Megline i prodotti marini ottengono di solito i prezzi massimi, per la ragione che nei tre primi, prescindendo anche dalla maggior densità della popolazione alla costa, le strade ferrate agevolano la spedizione dei prodotti per l' interno, mentre nell' ultimo la poca preda fatta, si consuma dagli abitanti del luogo appena giunta al mercato.

Nella seguente tabella i diversi prodotti marini sono disposti secondo la loro importanza commerciale.

TABELLA

delle quantità e dei valori dei pesci e degli altri prodotti marini, che formarono oggetto principale della pesca nel quinquennio 1877-1881, lungo le coste del Litorale e della Dalmazia

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Sardella	—	10386884	2161741	—	2077377	432348
Barbone e Tria .	—	1931303	655469	—	386261	131093
Tonno	—	1770214	609442	—	354042	121888
Menola bianca .	—	3195119	487893	—	639024	97579

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	81089
								Rovigno	41521
								Pola	13814
								Lussin	5394
								Zara	33134
								Spalato	227120
								Ragusa	28784
1878	—	2462916	483597	1880	—	1672821	385031	Megline	1492
								Trieste	37822
								Rovigno	8237
								Pola	25352
								Lussin	1637
								Zara	42515
								Spalato	12146
								Ragusa	1562
1880	—	596201	177254	1878	—	173925	70172	Megline	1822
								Trieste	1026
								Rovigno	104
								Pola	5510
								Lussin	21450
								Zara	86016
								Spalato	882
								Ragusa	4654
1878	—	455986	142873	1880	—	233759	86544	Megline	2246
								Trieste	3062
								Rovigno	4742
								Pola	106
								Lussin	5025
								Zara	45969
								Spalato	18790
								Ragusa	19848
1877	—	791391	102972	1881	—	465900	87921	Megline	37

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Menola schiava .	—	2251281	391025	—	450256	78205
Lanzardo . . .	—	2020428	387196	—	404085	77439
Cefalo	—	1132733	340055	—	226546	68011
Calamaro . . .	—	807948	317161	—	161589	63432

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	37
								Rovigno	263
								Pola	441
								Lussin	3423
								Zara	47494
								Spalato	23290
								Ragusa	3235
1877	—	649725	104513	1881	—	336878	56465	Megline	24
								Trieste	3
								Rovigno	14
								Pola	329
								Lussin	1637
								Zara	16334
								Spalato	53134
								Ragusa	5611
1878	—	593104	97650	1881	—	264136	56825	Megline	377
								Trieste	33812
								Rovigno	7841
								Pola	1846
								Lussin	189
								Zara	15516
								Spalato	3668
								Ragusa	2420
1880	—	320054	88128	1879	—	143359	49438	Megline	2719
								Trieste	2893
								Rovigno	2350
								Pola	2745
								Lussin	630
								Zara	45502
								Spalato	6537
								Ragusa	1576
1877	—	183061	69117	1879	—	140042	56203	Megline	1199

Denominazione del prodotto	Quantità		Valore	Medio annuo		
	del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881			Quantità		Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Branzino . . .	—	507592	236595	—	101518	47319
Molo	—	992414	213004	—	198483	42601
Sardon	—	1590251	198202	—	318050	39640
Grongo	—	550404	191520	—	110081	38305

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	13834
								Rovigno	7787
								Pola	6215
								Lussin	998
								Zara	13570
								Spalato	2876
								Ragusa	1066
1879	—	115347	53641	1877	—	88387	39957	Megline	973
								Trieste	2281
								Rovigno	556
								Pola	2094
								Lussin	1986
								Zara	28868
								Spalato	5795
								Ragusa	639
1877	—	227431	51465	1881	—	170372	36610	Megline	382
								Trieste	18250
								Rovigno	1659
								Pola	609
								Lussin	5
								Zara	5291
								Spalato	12934
								Ragusa	72
1877	—	950553	64449	1878	—	94944	18796	Megline	820
								Trieste	76
								Rovigno	568
								Pola	1329
								Lussin	911
								Zara	23728
								Spalato	8647
								Ragusa	2152
1877	—	114091	36378	1879	—	106449	37496	Megline	894

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Orata	—	490564	185460	—	98113	37092
Sparo	—	1128888	175778	—	225778	35156
Dentale	—	453586	174436	—	90717	34887
Palamida . . .	—	502056	173356	—	100411	34671

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	9215
								Rovigno	3048
								Pola	2094
								Lussin	959
								Zara	17716
								Spalato	2338
								Ragusa	553
1877	—	127061	45679	1880	—	87143	33421	Megline	1169
								Trieste	2585
								Rovigno	1220
								Pola	344
								Lussin	80
								Zara	29590
								Spalato	837
								Ragusa	149
1877	—	313315	47826	1881	—	196367	31706	Megline	351
								Trieste	597
								Rovigno	1999
								Pola	1617
								Lussin	1263
								Zara	23947
								Spalato	3964
								Ragusa	793
1877	—	116030	45884	1881	—	75148	28811	Megline	707
								Trieste	234
								Rovigno	32
								Pola	1564
								Lussin	659
								Zara	22611
								Spalato	2705
								Ragusa	4385
1877	—	136008	45273	1880	—	71114	25167	Megline	2481

Denominazione del prodotto	Quantità		Valore	Medio annuo		
	del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881			Quantità		Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Salpa	—	584009	170625	—	116802	34125
Folpo	—	1111219	155626	—	222244	31125
Scombro	—	529323	147426	—	105864	29485
Occhiata . . .	—	553262	144851	—	110653	28970

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	629
								Rovigno	759
								Pola	2048
								Lussin	1521
								Zara	21183
								Spalato	4936
								Ragusa	2492
1877	—	142208	47747	1881	—	101995	29733	Megline	557
								Trieste	2739
								Rovigno	1854
								Pola	2387
								Lussin	1002
								Zara	16438
								Spalato	3816
								Ragusa	2284
1880	—	255793	34066	1881	—	181545	24294	Megline	605
								Trieste	4325
								Rovigno	84
								Pola	874
								Lussin	5495
								Zara	7367
								Spalato	10677
								Ragusa	501
1877	—	344970	89891	1879	—	29860	10184	Megline	162
								Trieste	61
								Rovigno	304
								Pola	750
								Lussin	1745
								Zara	18743
								Spalato	5264
								Ragusa	1711
1877	—	149063	38463	1879	—	80982	19944	Megline	392

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Bobba	—	699757	141396	—	139951	28277
Seppa	—	848421	132943	—	169684	26589
Granzon o Granzeola	2037339	1745	131381	407467	349	26276
Rasa	—	721251	118407	—	144520	23682

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
1877	—	152951	28744	1878	—	127600	24044	Trieste	680
								Rovigno	1206
								Pola	722
								Lussin	574
								Zara	12167
								Spalato	8623
								Ragusa	3128
								Megline	1177
1877	—	205466	29461	1879	—	139812	21784	Trieste	4263
								Rovigno	924
								Pola	1394
								Lussin	805
								Zara	15343
								Spalato	2379
								Ragusa	786
								Megline	695
1877	510752	210	31109	1878	230591	—	17221	Trieste	837
								Rovigno	7259
								Pola	10571
								Lussin	379
								Zara	6955
								Spalato	270
								Ragusa	1
								Megline	4
1877	—	188080	24273	1878	—	125896	21368	Trieste	552
								Rovigno	1258
								Pola	1864
								Lussin	1009
								Zara	12432
								Spalato	5351
								Ragusa	824
								Megline	392

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Astice	139588	3994	107414	27918	799	21483
Sfoglia	—	188433	93430	—	37686	18686
Augusigola . . .	—	294452	74906	—	58890	14981
Anguilla (Bisatto)	—	210267	74469	—	42053	14894

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	896
								Rovigno	2100
								Pola	2839
								Lussin	95
								Zara	12348
								Spalato	1913
								Ragusa	1272
1878	32927	1603	28121	1877	14375	218	7507	Megline	20
								Trieste	6964
								Rovigno	9273
								Pola	1046
								Lussin	59
								Zara	251
								Spalato	970
								Ragusa	25
1881	—	48262	24005	1877	—	29692	14445	Megline	98
								Trieste	1046
								Rovigno	916
								Pola	1273
								Lussin	818
								Zara	5187
								Spalato	5060
								Ragusa	379
1877	—	77978	17568	1880	—	47414	13454	Megline	302
								Trieste	11126
								Rovigno	221
								Pola	21
								Lussin	40
								Zara	2519
								Spalato	199
								Ragusa	370
1877	—	55420	17509	1879	—	29879	10557	Megline	398

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Scarpena rossa .	—	236416	66013	—	47283	13202
Scarpena selvatica	—	233024	64568	—	46604	12913
Cantara	—	311092	63081	—	62218	12616
Suro	—	397579	62078	—	79516	12416

Massimo annuo: nell' anno	Massimo annuo: Quantità pezzi	Massimo annuo: Quantità chilogr.	Massimo annuo: Valore fiorini	Minimo annuo: nell' anno	Minimo annuo: Quantità pezzi	Minimo annuo: Quantità chilogr.	Minimo annuo: Valore fiorini	Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
								Trieste	457
								Rovigno	697
								Pola	1021
								Lussin	625
								Zara	4930
								Spalato	4836
								Ragusa	549
1880	—	53072	15268	1878	—	43986	11930	Megline	87
								Trieste	32
								Rovigno	1147
								Pola	512
								Lussin	136
								Zara	9697
								Spalato	902
								Ragusa	343
1877	—	52398	13442	1881	—	38673	11122	Megline	144
								Trieste	24
								Rovigno	711
								Pola	617
								Lussin	698
								Zara	9192
								Spalato	1350
								Ragusa	24
1877	—	83650	15894	1881	—	48107	10171	Megline	—
								Trieste	163
								Rovigno	849
								Pola	791
								Lussin	1171
								Zara	3936
								Spalato	3294
								Ragusa	1649
1880	—	106895	15192	1877	—	64308	11784	Megline	563

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Passera . . .	—	195501	59102	—	39100	11820
Guatto da fango .	—	407932	55598	—	81585	11120
Can bianco . .	—	267657	51707	—	53532	10341
Ribon	—	160289	47489	—	32058	9498

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	11153
								Rovigno	240
								Pola	—
								Lussin	6
								Zara	70
								Spalato	351
								Ragusa	—
1877	—	50766	16015	1878	—	28177	8443	Megline	—
								Trieste	6351
								Rovigno	229
								Pola	6
								Lussin	103
								Zara	4003
								Spalato	360
								Ragusa	37
1879	—	110357	15326	1881	—	58885	10419	Megline	31
								Trieste	1261
								Rovigno	351
								Pola	1319
								Lussin	120
								Zara	5846
								Spalato	1295
								Ragusa	134
1880	—	60252	10718	1877	—	31920	6005	Megline	15
								Trieste	1819
								Rovigno	2866
								Pola	2766
								Lussin	643
								Zara	—
								Spalato	1392
								Ragusa	4
1880	—	47700	14043	1878	—	26420	7132	Megline	8

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Guatto giallo .	—	191297	46561	—	38259	9312
Papalina . . .	—	301333	43271	—	60267	8654
Ostrica	356175	57583	37820	71235	11517	7564
Colombo . . .	—	209793	37383	—	41959	7477

Massimo annuo nell' anno	Massimo annuo Quantità pezzi	Massimo annuo Quantità chilogr.	Massimo annuo Valore fiorini	Minimo annuo nell' anno	Minimo annuo Quantità pezzi	Minimo annuo Quantità chilogr.	Minimo annuo Valore fiorini	Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
								Trieste	9174
								Rovigno	28
								Pola	—
								Lussin	27
								Zara	41
								Spalato	8
								Ragusa	2
1881	—	47556	11863	1879	—	28870	6949	Megline	32
								Trieste	252
								Rovigno	2916
								Pola	2054
								Lussin	350
								Zara	—
								Spalato	2234
								Ragusa	488
1881	—	101880	11718	1880	—	41125	5791	Megline	360
								Trieste	1312
								Rovigno	27
								Pola	976
								Lussin	15
								Zara	3057
								Spalato	108
								Ragusa	1992
1881	49146	24610	8376	1878	88767	3550	5574	Megline	77
								Trieste	617
								Rovigno	330
								Pola	347
								Lussin	862
								Zara	3201
								Spalato	1331
								Ragusa	357
1880	—	46231	7854	1878	—	36182	7115	Megline	432

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Gatta da fango .	—	189389	35842	—	37877	7168
Sanpiero . . .	—	151209	32208	—	30241	6442
Sargo	—	93861	27349	—	18772	5470
Pedocchio . . .	19192839	44620	24913	3838567	8924	4982

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	182
								Rovigno	73
								Pola	493
								Lussin	242
								Zara	5343
								Spalato	753
								Ragusa	82
1881	—	42441	8343	1877	—	28576	5650	Megline	—
								Trieste	266
								Rovigno	949
								Pola	424
								Lussin	261
								Zara	2234
								Spalato	1631
								Ragusa	352
1880	—	42142	8088	1877	—	20494	4840	Megline	325
								Trieste	44
								Rovigno	286
								Pola	313
								Lussin	288
								Zara	2445
								Spalato	1425
								Ragusa	252
1877	—	25084	6386	1881	—	15857	4931	Megline	417
								Trieste	667
								Rovigno	—
								Pola	8
								Lussin	—
								Zara	3630
								Spalato	80
								Ragusa	214
1877	4425800	16810	6617	1880	3284800	4850	3741	Megline	383

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Rombo	—	54678	20710	—	10936	4142
Asial	—	93633	20279	—	18727	4056
Mussolo	2844000	1328074	18493	568800	265615	3698
Anguella . . .	—	100907	17394	—	20182	3478

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	1885
								Rovigno	6
								Pola	3
								Lussin	34
								Zara	1928
								Spalato	286
								Ragusa	—
1878	—	15825	5506	1877	—	4769	2415	Megline	—
								Trieste	640
								Rovigno	235
								Pola	1346
								Lussin	183
								Zara	892
								Spalato	760
								Ragusa	—
1877	—	23605	3594	1881	—	14338	3550	Megline	—
								Trieste	1376
								Rovigno	658
								Pola	232
								Lussin	—
								Zara	267
								Spalato	839
								Ragusa	326
1879	424840	781360	6177	1880	233000	85300	2173	Megline	—
								Trieste	1887
								Rovigno	596
								Pola	231
								Lussin	19
								Zara	123
								Spalato	482
								Ragusa	140
1877	—	23923	3774	1878	—	16050	3047	Megline	—

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Scarpena bruna .	—	58789	13958	—	11758	2792
Merluzzo . . .	—	47670	13374	—	9534	2675
Scampo	—	45702	13150	—	9140	2630
Bavosa	—	76057	12744	—	15211	2549

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	262
								Rovigno	686
								Pola	305
								Lussin	526
								Zara	130
								Spalato	474
								Ragusa	182
1877	—	13581	3057	1878	—	9168	2496	Megline	227
								Trieste	284
								Rovigno	92
								Pola	1314
								Lussin	536
								Zara	—
								Spalato	198
								Ragusa	203
1880	—	11210	2768	1881	—	8040	3125	Megline	48
								Trieste	45
								Rovigno	—
								Pola	1572
								Lussin	1013
								Zara	—
								Spalato	—
								Ragusa	—
1880	—	11915	3756	1879	—	5945	1227	Megline	—
								Trieste	516
								Rovigno	614
								Pola	680
								Lussin	312
								Zara	—
								Spalato	427
								Ragusa	—
1877	—	21380	3055	1879	—	12050	2165	Megline	—

Denominazione del prodotto	Quantità del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881		Valore del prodotto di tutto il quinquennio 1877 - 1881	Medio annuo Quantità		Medio annuo Valore
	pezzi	chilogr.	fiorini	pezzi	chilogr.	fiorini
Gatta d' aspreo .	—	69131	11781	—	13826	2356
Matau	—	55417	7520	—	11083	1504
Guatto di sasso .	—	23885	5353	—	4777	1072

Massimo annuo				Minimo annuo				Valore medio annuo in fiorini V. A. della pesca nei circondari marittimi di	
nell' anno	Quantità		Valore	nell' anno	Quantità		Valore		
	pezzi	chilogr.	fiorini		pezzi	chilogr.	fiorini		
								Trieste	489
								Rovigno	1207
								Pola	172
								Lussin	179
								Zara	5
								Spalato	277
								Ragusa	27
1879	—	15980	2441	1878	—	9406	1651	Megline	—
								Trieste	243
								Rovigno	181
								Pola	664
								Lussin	70
								Zara	1
								Spalato	345
								Ragusa	—
1877	—	18720	2186	1879	—	5400	832	Megline	—
								Trieste	295
								Rovigno	11
								Pola	116
								Lussin	—
								Zara	343
								Spalato	68
								Ragusa	49
1881	—	11317	2309	1880	—	2572	687	Megline	190

b) **Consumo locale.** Il consumo locale, cioè quello degli abitanti della costa, rimase con piccole oscillazioni quasi sempre eguale in tutto il quinquennio, e rappresentò in complesso un valore di 6,163.094 fior., cosicchè si ottiene in media un consumo annuo di prodotti marini pel valore approssimativo di 1,232.000 fiorini.

RISULTATI SOMMARÎ

del **consumo locale** dei varî prodotti della pesca di mare, nel periodo dal 23 Aprile 1877 a tutto il 22 Aprile 1882.

Negli anni	In complesso vennero consumati lungo tutta la costa del Litorale e della Dalmazia								
	Pesci	Molluschi	Crostacei	Mammiferi	Rettili	Ricci di mare	Polipi	Spugne	Totale
	Quantità in pezzi								
1877	—	5162355	275938	—	—	4000	—	600	5442893
1878	—	5193479	172055	—	—	—	—	250	5365784
1879	—	3846535	188111	—	—	—	—	400	4035046
1880	—	3663861	372373	—	8	—	—	—	4036242
1881	—	4516269	450342	—	—	—	—	—	4966611
Somma	—	22382499	1458819	—	8	4000	—	1250	23846576
Medio	—	4476500	291763	—	2	800	—	250	4769315

Negli anni	Pesci	Molluschi	Crostacei	Mammiferi	Rettili	Ricci di mare	Polipi	Spugne	Totale
	Quantità in Chilogrammi								
1877	5167722	704300	77436	—	50	—	—	—	5949508
1878	4919446	640059	22547	220	150	125	50	—	5582597
1879	4428569	573782	17300	240	15	—	50	—	5019956
1880	4355379	643298	18842	480	—	235	—	—	5018234
1881	4827176	742771	21499	550	60	40	—	—	5592096
Somma	23698292	3304210	157624	1490	275	400	100	—	27162391
Medio	4739658	660842	31525	298	55	80	20	—	5432478

c) **Esportazione.** L' esportazione totale dei varî prodotti marini, sia in istato fresco, che asciutto, o salati e preparati in altra guisa, tanto da un circondario ad un altro, che per l'interno della monarchia, o per altri porti dell' estero, ascese nel quinquennio a

14,510.625 chilogr. di pesci del valore di fior. 3,302.938

1,194.638 pezzi }
1,471.669 chilogr. } di molluschi " " " " 185.090

759.884 pezzi }
131.570 chilogr. } di crostacei del valore di fior. 109.092

D' altri prodotti " " " " 2.617

Totale fior. 3,599.737

donde si rileva che l' esportazione e rispettivamente il movimento *annuo* dei prodotti del mare pescati in un circondario, e consumati altrove ci dànno in media la somma di circa 720.000 fiorini.

d) **Materiale da pesca.** Il materiale da pesca consta delle varie specie di barche, di reti e d'altri attrezzi, di cui una parte appartenente ai pescatori nazionali ed un' altra ai chioggiotti. Dalle seguenti quattro tabelle si rileva che nell'ultimo quinquennio venne impiegato ne' varî circondarî il seguente materiale da pesca:

		In complesso		In media	
		pezzi	valore in fiorini	pezzi	valore in fiorini
da parte di pescatori nazionali	barche	12,655	2,838.546	2,531	567.709
	reti ed altri attrezzi	288,482	5,262.791	57.696	1,052.558
	Totale		8,101.337		1,620.267
da parte di pescatori esteri	barche	1.172	1,384.137	235	276.827
	reti ed altri attrezzi	6.896	319.980	1.379	63.996
	Totale		1,704.117		340.823

TABELLA

delle **barche nazionali**, le quali si dedicarono alla pesca dal 23 Aprile 1877 a tutto il 22 Aprile 1882.

negli anni	1877	1878	1879	1880	1881	Totale	Media
Trieste .	613	626	665	691	731	3326	665
Rovigno .	180	130	141	159	166	776	155
Pola . .	105	120	165	181	201	772	154
Lussino .	222	208	189	150	141	910	182
Zara . .	351	343	310	279	294	1577	315
Spalato .	719	712	669	743	770	3613	723
Ragusa .	309	314	309	286	306	1524	305
Megline .	23	22	37	39	36	157	32
Somma .	2522	2475	2485	2528	2645	12655	2531

VALORE IN FIORINI:

Trieste .	152836	150240	170680	159399	170511	803666	160733
Rovigno .	36980	36290	43510	50150	52600	219530	43906
Pola . .	23870	26690	34150	25190	29730	139630	27926
Lussino .	38440	32540	29235	27082	24545	151842	30368
Zara . .	69467	68503	70530	67576	68260	344336	68867
Spalato .	161322	156114	153130	165493	186404	822463	164493
Ragusa .	69262	68540	66406	62250	66711	333169	66634
Megline .	5450	4050	4640	4940	4830	23910	4782
Somma .	557627	542967	572281	562080	603591	2838546	567709

TABELLA

delle **reti ed altri attrezzi** da pesca, attinenti alle barche **nazionali** che si dedicarono alla pesca.

negli anni	1877	1878	1879	1880	1881	Totale	Media
Trieste .	23950	31219	31347	28748	30819	146083	29217
Rovigno .	8549	7339	7407	8312	8810	40417	8083
Pola . .	7733	12266	14072	13467	13495	61033	12207
Lussino .	1864	1650	1580	1439	1117	7650	1530
Zara . .	1586	2466	1204	1273	1661	8190	1638
Spalato .	2809	3089	2978	3318	3045	15239	3048
Ragusa .	1561	1470	1721	1959	2472	9183	1837
Megline .	233	98	118	121	117	687	136
Somma .	48285	59597	60427	58637	61536	288482	57696

VALORE IN FIORINI:

	1877	1878	1879	1880	1881	Totale	Media
Trieste .	202846	362675	368001	363806	383446	1680774	336155
Rovigno .	138098	64642	65989	62035	63160	393924	78785
Pola . .	101577	103323	86237	79869	81650	452656	90531
Lussino .	66917	60155	56597	52269	46004	281942	56388
Zara . .	150506	181695	159764	174986	188309	855260	171052
Spalato .	211942	208118	191900	197816	217588	1027364	205473
Ragusa .	106027	103525	103075	102943	102441	518011	103602
Megline .	6980	9418	12262	12692	11508	52860	10572
Somma .	984893	1093551	1043825	1046416	1094106	5262791	1052558

TABELLA

delle **barche chioggiotte**, le quali si dedicarono alla pesca dal 23 Aprile 1877 a tutto il 22 Aprile 1882.

negli anni	1877	1878	1879	1880	1881	Totale	Media
Trieste .	75	95	92	88	94	444	89
Rovigno .	30	43	45	46	46	210	42
Pola . .	43	42	42	50	36	213	43
Lussino .	12	12	10	11	12	57	11
Zara . .	12	14	14	35	13	88	18
Spalato .	27	28	30	45	30	160	32
Ragusa .	—	—	—	—	—	—	—
Megline .	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	199	234	233	275	231	1172	235

VALORE IN FIORINI:

Trieste .	54000	94000	53800	88400	96800	387000	77400
Rovigno .	38240	36290	73200	73900	73900	295530	59106
Pola . .	122000	122000	54000	73100	35500	406600	81320
Lussino .	18000	18000	11000	11600	12600	71200	14240
Zara . .	7200	10200	10200	17500	8700	53800	10760
Spalato .	25800	32835	29372	52125	29875	170007	34001
Ragusa .	—	—	—	—	—	—	—
Megline .	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	265240	313325	231572	316625	257375	1384137	276827

TABELLA

delle **reti ed altri attrezzi** da pesca, attinenti alle barche **chioggiotte** che si dedicarono alla pesca.

negli anni	1877	1878	1879	1880	1881	Totale	Media
Trieste .	78	169	167	114	128	656	131
Rovigno .	192	1050	1193	1194	1194	4823	965
Pola . .	254	556	54	74	60	998	200
Lussino .	28	36	34	24	26	148	30
Zara . .	28	44	38	46	33	189	37
Spalato .	25	11	12	18	16	82	16
Ragusa .	—	—	—	—	—	—	—
Megline .	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	605	1866	1498	1470	1457	6896	1379

VALORE IN FIORINI:

Trieste .	26100	37760	37696	34860	35832	172248	34450
Rovigno .	5670	8400	10210	10230	10230	44740	8948
Pola . .	16000	10600	8500	10800	6700	52600	10520
Lussino .	3070	3456	2816	2570	3120	15032	3006
Zara . .	3200	4800	4006	6507	3707	22220	4444
Spalato .	2440	1200	1200	6700	1600	13140	2628
Ragusa .	—	—	—	—	—	—	—
Megline .	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	56480	66216	64428	71667	61189	319980	63996

Facendo un raffronto fra i sopraccennati valori medî del materiale da pesca effettivamente adoperato, coi valori medî del prodotto della pesca, si trova che il capitale investito in barche, reti ed altri attrezzi nel quinquennio 1877—1881, diede ai pescatori nazionali un' annua rendita lorda di 99% e di 102% ai pescatori italiani.

Non tutte le barche ed i varî attrezzi però vengono annualmente impiegati nella pesca, chè una parte sia per la stagione poco propizia, sia per altre cause, se ne rimane inoperosa. Aggiunta questa parte, agli attrezzi che realmente furono adoperati, si rileva lo *stato reale del materiale da pesca* esistente alle nostre coste.

Secondo le distinte prodotte dagli ufficî di porto e s. m. pel semestre d'inverno del 1881, (cioè pel periodo dal 23 ottobre 1881 a tutto il 22 aprile 1882) il materiale da pesca appartenente esclusivamente ai pescatori nazionali, consisteva in complesso di:

	pezzi	valore in fiorini
barche da pesca	2.912	627.314
reti ed altri attrezzi da pesca	59.500	1,115.697
	Valore totale	1,743.011

la cui ripartizione nei singoli circondarî marittimi si apprende dalle seguenti due tabelle:

TABELLA

delle barche da pesca appartenenti ai pescatori nazionali col 22 Aprile 1882.

SPECIE DELLE BARCHE DA PESCA	Barche da pesca					
	Trieste		Rovigno		Pola	
	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini
1 Barche	156	93087	—	—	—	—
2 Barchini (Barchette) . . .	26	3370	—	—	—	—
3 Battelle	63	3720	—	—	—	—
4 Battelli	153	28050	53	7800	4	1000
5 Battelline	75	2540	—	—	—	—
6 Bragozzi	31	29700	19	10500	—	—
7 Brazzere	25	13522	—	—	—	—
8 Gaete	—	—	78	24800	41	5410
9 Guzzi	—	—	—	—	98	8660
10 Lancie	—	—	—	—	1	80
11 Leuti	—	—	—	—	—	—
12 Passere	—	—	—	—	6	300
13 Portolate (Portellate) . .	—	—	—	—	—	—
14 Sandali	318	11015	—	—	—	—
15 Toppi	47	3510	—	—	—	—
16 Zoppoli	—	—	—	—	—	—
	894	188514	150	43100	150	15450

appartenenti ai circondari marittimi di										Totale	
Lussin		Zara		Spalato		Ragusa		Megline			
Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini
—	—	—	—	26	5200	14	2441	20	2080	216	102808
—	—	—	—	8	800	—	—	—	—	34	4170
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	3720
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210	36850
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	2540
7	7000	1	1250	3	2499	—	—	—	—	61	50949
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	13522
124	18265	352	62252	651	162026	236	48690	15	2600	1497	324043
4	300	13	1180	23	1630	11	124	4	600	153	13610
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	80
—	—	30	17700	82	22647	55	15940	—	—	167	56287
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	300
1	400	—	—	—	—	—	—	—	—	1	400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	318	11015
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	3510
7	580	31	2930	—	—	—	—	—	—	38	3510
143	26545	427	85312	793	194802	316	68311	39	5280	2912	627314

TABELLA

delle reti e degli altri attrezzi da pesca appartenenti a pescatori nazionali (22 Aprile 1882).

SPECIE	Reti ed altri attrezzi da					
	Trieste		Rovigno		Pola	
	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini
I.						
Reti da posta o da imbrocco.						
a. semplici						
1 Sardellere	10474	214800	1086	35196	215	9800
2 Sardonere	611	24930	24	960	—	—
3 Agonere	—	—	15	600	68	2020
4 Zereri	—	—	4	160	—	—
5 Spiconi da verzellate .	200	5056	20	60	16	460
6 Prostizze	—	—	—	—	—	—
7 Bobbere	30	300	190	2700	10	200
8 Reti da ludro	—	—	120	2880	—	—
9 Scombrere	—	—	—	—	101	2430
10 Cagnere	—	—	29	892	26	650
11 Squaenere	7025	14050	3790	9156	200	400
b. tramagliate o d' insacco.						
12 Gombine	5419	55596	1047	7227	126	1288
13 Cerberai	108	1770	223	2476	100	1806
14 Passelere	2498	17830	970	4120	—	—
15 Barbonere	—	—	4	800	—	—
16 Saltarelli	12	1330	—	—	—	—
II.						
Reti da chiusa.						
17 Palandare	—	—	1	100	14	560
18 Tonnare	6	6000	—	—	5	4600
Riporto . .	26383	341662	7523	67236	881	24214

pesca appartenenti ai circondari marittimi di										Totale	
Lussin		Zara		Spalato		Ragusa		Megline			
Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	N.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini
97	5340	194	34270	514	126200	408	69295	18	4383	13006	499281
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	635	25890
—	—	152	12359	—	—	17	790	—	—	252	15769
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	160
—	—	—	—	4	2200	—	—	—	—	240	7776
—	—	—	—	71	1720	149	5180	14	700	234	7600
—	—	—	—	—	—	24	940	6	300	260	4440
—	—	89	5420	—	—	—	—	—	—	209	8300
—	—	40	10000	—	—	—	—	—	—	141	12430
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	1542
—	—	—	—	1	48	—	—	—	—	11016	23654
—	—	126	5808	242	6508	177	5726	13	1170	7150	83322
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	431	6052
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3468	91950
—	—	—	—	19	670	—	—	—	—	23	1470
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	1330
32	2220	68	84390	—	—	—	—	5	2300	120	89570
11	11300	—	—	2	1700	—	—	—	—	24	23600
140	18860	669	152247	853	139046	775	81931	56	8850	37280	834136

SPECIE	Reti ed altri attrezzi da					
	Trieste		Rovigno		Pola	
	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini
Trasporto . .	26383	341662	7523	67326	881	24214
III. Reti a strascico e raschianti.						
19 Tratte	31	31500	106	7030	79	6700
20 Bragagne	—	—	3	120	—	—
21 Cocchie	6	1800	—	—	—	—
22 Tartane	135	4189	3	60	—	—
23 Grippi	67	2961	3	230	—	—
24 Sciabacche	50	135	30	180	—	—
25 Mussoleri	—	—	10	270	6	48
26 Ostregheri	1007	242	—	—	—	—
27 Guatte a mano	56	112	—	—	—	—
IV. Reti da gettata e da saccoleva.						
28 Rizzai	20	220	—	—	—	—
29 Volegbe	—	—	—	—	—	—
V. Altri attrezzi da pesca minori cioè :						
30 Asturere, Brancarelle, Cogoli, Fiocine, Grampe, Grisiole, Lenze, Nasse, Parangali, Pannole, Puschie, Tanaglie, Togne, ecc. ecc.	11520	16664	1373	2688	707	6278
Totale . . .	39275	399485	9051	77904	1673	37240

pesca appartenenti ai circondari marittimi di										Totale	
Lussin		Zara		Spalato		Ragusa		Megline			
Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini	N.	Valore in fiorini	Nr.	Valore in fiorini
140	18860	669	152247	853	139046	775	81931	56	8850	37280	834136
449	26383	98	54320	222	63840	86	20610	11	3100	1082	213483
—	—	2	700	2	—	—	—	—	—	5	820
8	800	—	—	—	—	—	—	—	—	14	2600
6	200	—	—	—	—	—	—	—	—	144	4449
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	3191
—	—	—	—	36	9100	—	—	9	580	125	9995
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	318
—	—	4	50	—	—	—	—	—	—	1011	292
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	112
—	—	—	—	—	—	135	941	—	—	155	1161
—	—	—	—	—	—	16	16	—	—	16	16
617	1899	1496	7389	1980	4494	1785	5484	48	228	19526	45124
1220	48142	2269	214706	3091	216480	2797	108982	124	12758	59500	**1115697**

e) **Personale addetto alla pesca.** L' industria della pesca si esercita durante tutto l'anno lungo le nostre coste, tanto da pescatori delle nostre provincie rivierasche, quanto da quegli di Chioggia.

Oltre ai pescatori di professione, ci sono nella maggior parte dei nostri distretti numerose persone, che si dedicano alla pesca soltanto occasionalmente, nelle stagioni di maggiore frequenza di pesce. Come risulta dalle seguenti due tabelle, nel quinquennio 1877—1881 presero parte alla pesca nei diversi circondari marittimi

	in complesso	in media all'anno
pescatori nazionali	49.304	9.861
„ italiani	5.802	1.161
Totale	55.106	11.022

TABELLA

dei **pescatori nazionali** che si **dedicarono** alla pesca dal 23 Aprile 1877 a tutto il 22 Aprile 1882, lungo la costa del Litorale, e della Dalmazia.

Negli anni	Nel circondario marittimo di								Totale
	Trieste	Rovigno	Pola	Lussin-piccolo	Zara	Spalato	Ragusa	Megline	
1877	1815	835	503	868	1640	3520	1076	130	10387
1878	2014	582	423	819	1375	3514	1084	129	9940
1879	2070	621	515	636	1051	3315	1058	173	9439
1880	1920	701	488	511	1185	3613	1029	173	9620
1881	2290	700	553	493	1188	3484	1052	158	9918
Somma .	10109	3439	2482	3327	6439	17446	5299	763	49304
Medio . .	2022	688	496	665	1288	3489	1060	153	9861

TABELLA

dei **pescatori chioggiotti**, che si **dedicarono** alla pesca dal 23 Aprile 1877 al 22 Aprile 1882, lungo la costa del Litorale, e della Dalmazia.

Negli anni	Nel circondario marittimo di								Totale
	Trieste	Rovigno	Pola	Lussino	Zara	Spalato	Ragusa	Megline	
1877	334	172	206	66	60	82	—	—	920
1878	445	441	208	64	75	134	—	—	1367
1879	420	445	168	48	78	129	—	—	1288
1880	426	265	159	59	152	210	—	—	1271
1881	290	265	149	54	64	134	—	—	956
Somma . . .	1915	1588	890	291	429	689	—	—	5802
Medio . . .	383	318	178	58	86	138	—	—	1161

Mettendo le due esposte cifre medie di fronte ai valori medî del prodotto della pesca negli ultimi cinque anni, senza tener conto delle spese di conservazione del materiale da pesca adoperato, degl' interessi del capitale in esso investito, delle differenti tasse ecc. si ottiene:

Per ogni pescatore nazionale un' annua rendita lorda di circa 163 fiorini.

Per ogni pescatore italiano un'annua rendita lorda di circa 300 fiorini.

Questo risultato è tanto più da ritenersi come approssimativamente esatto, inquantochè i pescatori italiani (Chioggiotti), esercitano durante tutto l'anno unicamente tale mestiere, mentre i pescatori nazionali si occupano in gran parte anche dell' agricoltura, oppure pescano soltanto nell' estate.

Al 22 aprile 1882 il numero dei pescatori di professione nei diversi circondari marittimi, indipendentemente se presero parte alla pesca o meno, ascendeva a

Trieste	a	2.636
Rovigno	„	599
Pola	„	477
Lussinpiccolo	„	517
Zara	„	1.652
Spalato	„	3.588
Ragusa	„	1.246
Megline	„	158
	Totale	10.873

Trovansi nel circondario di:

	per ogni miglio geografico	per ogni miglio marittimo		
Trieste	140	35	pescatori di	professione
Rovigno	32	8	„	„
Pola	16	4	„	„
Lussinpiccolo	6	$1 \cdot_{50}$	„	„
Zara	7	$1 \cdot_{75}$	„	„
Spalato	28	7	„	„
Ragusa	13	$3 \cdot_{25}$	„	„
Megline	5	$1 \cdot_{25}$	„	„

Statistica della pesca di mare

sulla costa del litorale ungaro-croato

negli anni 1874—1881.

Secondo le statistiche degli ultimi otto anni, la quantità media annuale del prodotto della pesca ascese a 778000 chilogr. di pesce ed a 31000 pezzi di crostacei del valore totale di fiorini 152000. Di questa quantità furono presi a

Fiume e nel Quarnero	chilog.	522.000
Buccari . , ...	„	36,000
Portorè	„	71,000
Segna	„	46,000
Selce	„	86,000
Carlopago	„	11,000
Jablanaz	„	4,000
Stinizza	„	2,000

A questo prodotto totale parteciparono i pescatori nazionali col 68 per cento, i Chioggiotti col 82 per cento.

Riguardo alla quantità del pesce le specie che figurano maggiormente sono:

Merluzzi	con chilog.	125.000
Sardelle	„	123.000
Tonni	„	122.200
Moli	„	78.800
Rase	„	37.000
Scampi	„	29.800
Volpi	„	25.400
Menole	„	19.700

Seppie	con chilog.	18.200
Rospi	„	18.100
Barboni	„	18.100
Sgombri	„	16.900

Nei porti del litorale la pesca è di poca entità, se si eccettuino il tonno e le sardelle:

Per la pesca del tonno figurano:

Buccari	con	1 tonnara	chilog.	33600
Portorè	„	3 tonnare	„	69600
Segna	„	1 tonnara	„	9200
Selce	„	1 „	„	9800

Le Sardelle vengono prese la maggior parte a Selce, presentandoci questo porto un prodotto di chilog. 74.000.

La maggior parte del pesce preso, viene consumato in paese, eccettuato il tonno di cui circa 40,000 chilogrammi vengono esportati per la Monarchia e per il Veneto; a questi si possono aggiungere 4000 chilogrammi di altre qualità, come scampi, branzini, orate, dentali e merluzzi.

Non essendovi alcun industriante, che si occupi della preparazione del pesce, la quantità che viene salata o messa in olio, è ristretta puramente al consumo locale, e può calcolarsi di circa chilogr. 3500 all' anno.

Quando la pesca dello sgombro è abbondante, usasi salarlo per la maggior parte, ed esportarlo per l'Italia; da parecchi anni però questo pesce andò ognor più scemando nel Quarnero.

Il numero degl'individui impiegati alla pesca nella stagione invernale, è in media di 517 con 6 giornate di lavoro; di questi, 130 uomini sono imbarcati sui bragozzi.

Il modo d'ingaggio ha luogo per lo più *a parte*, quelli che sono a giornata, ricevono una mercede da 60 soldi a fior. 1.50. Le spese di sostentamento d'un pescatore possono calcolarsi secondo le circostanze, da soldi 40 a fior 1 al giorno.

APPENDICE

Cenni intorno alle nostre saline.

Il primo e più importante prodotto minerale del mare è il sale, la cui produzione ascende alla più remota antichità, dappoichè le prime pozze d'acqua salsa, restate tra le fessure e le concavità delle roccie, insegnarono all'uomo l'arte di estrarlo mediante l'evaporazione. Roma aveva estese saline in Sicilia ed al lago di Taranto (*totumque stagnum in salem abit*),* e possedea del pari una corporazione speciale di salinatori, cui erano astretti i condannati (*ad salinas*), o gli schiavi.

Di saline esistite lungo i nostri litorali, non troviamo fatta menzione negli scritti degli antichi, e solo indirettamente dal nome di qualche località (p. e. Salona), oppure dalle parole di Plinio che loda la salamoja della Dalmazia,** si potrebbe forse arguire che tale industria non fosse del tutto ignota ai nostri maggiori. I più vecchi documenti in proposito sono della metà del VI⁰ secolo, e tra questi l'importantissima lettera di Cassiodoro (Anno 538, Epist. XXII. 24), in cui con istile fiorito, come tanto amava il celebre prefetto di Re Vitige, descrive minuta-

---

* Plin. XXXI. 7.

** Plin. l. c. 8.

mente le varie parti delle saline, l'arte del salinaro, ecc.* Poco appresso (anno 543) troviamo nominate le saline dell'Isole Brioni presso Pola, in una donazione di Eufrasio, vescovo di Parenzo. ** In parecchi documenti posteriori si fa inoltre parola di saline, quantunque la loro estensione non deve essere stata molto grande, se nel famoso *Placito* tenuto nel 804 nella pianura di Risano, non ne vien fatta alcuna menzione.

Libera essendo anticamente la produzione del sale e non soggetta che all'imposta della *decima* o del *sestiere*,*** ogni muni-

---

* „*Ogni attività è concentrata nel sale: invece di adoperare falci ed aratri, rotolate cilindri; dalle saline a voi viene ogni prodotto, mentre in queste medesime avete quanto non fate; voi, per così dire battete moneta vittuale, chè ogni flutto è addetto all' arte vostra. ecc.*" — La lettera parla delle saline e dei salinari delle *Venezie*, le quali secondo il Kandler (Cod. Dipl. Istr.) estendevansi dal Po al Timavo o più precisamente dall'Adige a S. Giovanni di Duino.

** Volumus etiam ut ipsi canonici habeant tertiam partem de salinis, quas habemus in Insula, quae vocatur Brivona et habeant tertiam partem de piscatione quae provenit ad Ecclesiam S. Mauri de ripa Lemi. (Cod. Dipl. Istr.)

*** Il diritto di monopolio si sviluppò appena più tardi, però non quale è oggidì, ma limitato unicamente al *commercio*, cioè al diritto esclusivo di prima comprita dal producente e di prima vendita. Il prezzo di comprita era regolato da appositi Capitoli, o contratti bilaterali, mentre il prezzo di vendita era libero alla finanza, ed in ciò, nella differenza del prezzo, stava la rendita dell' erario. Le antichissime saline di Trieste erano, prima della dominazione austriaca, parte proprietà del Vescovo, come *Signore fondale*, e parte del Comune. Il primo percepiva la decima dalle proprie saline, al comune spettava il *sestiere*, ossia un moggio per ogni sei. Dalle saline comunali poi, il comune ritraeva del pari la decima. V' era inoltre un dazio speciale di 4 soldi. Negli antichi statuti di Trieste troviamo parecchie disposizioni circa le saline: Così il sale non potea venir condotto in città se prima non si avea pagato il *sestiere*. Da questo dazio però erano esenti le saline nuove e le ristaurate pel corso di due anni. (*Lib. IV. Rub. 7.*) I salinari fruivano del pari del privilegio di andar esenti dal dovere di far la guardia alla città durante la stagione del sale. (*Lib. IV. Rub. 13.*) Secondo lo Statuto di Pirano (1274) spettava al comune quale dazio la settima parte del sale. Nella ducale del 1375 vi venne stabilita una limitazione ed in pari tempo fissato il prezzo. Il commercio del sale era libero per terra, proibito all'incontro il trasporto per mare. Già nel XV secolo esisteva a Trieste una camera dei sali, di ragione

cipio approfittava delle sue spiaggie per fondarvi saline. Così sorsero saline a Trieste, sul luogo ove ora trovasi la città Teresiana, all' arsenale d' artiglieria, presso il Navale Adriatico, nella valle di Servola ed a Zaule; a Muggia, tra la Punta Grossa e la Sottile, a Capodistria, a Strugnano, a Sicciole, a Sipar, a Cittanova, ad Orsera, alla bocca del Leme, a Val Saline, ecc. ecc.

Colla dominazione veneta nell' Istria e nella Dalmazia, si estese sempre più l' industria salifera lungo le nostre coste. Allorchè le vaste pianure di Venezia, dove in antico si produceva il sale, dovettero cedere il posto ai palazzi della regina del mare, si presentarono opportunissimi a tale industria i bassofondi ed i seni frequenti, onde vanno forniti i nostri litorali. Le antichissime saline di Trieste furono allora causa di molte guerre e di lotte accanite; chè i veneti, padroni di quasi tutta l' Istria, di mal occhio vedevano contendersi dai triestini, deboli allora e quasi tributarî* della potente Repubblica, l' esclusivo monopolio di tale prodotto. Ogni incursione veneta era per lo più seguita dalla distruzione delle saline, ma i triestini, che da quelle ritrae-

---

del principe. I proprietarî erano obbligati di fornirle 24.000 staja al prezzo di 20 carantani lo stajo, però il commercio era libero, anzi nel 1690 Leopoldo I. rinnovava i mercati per facilitarne lo spaccio. Nel 1696 venne dichiarato monopolio l' acquisto di prima mano, laddove la vendita di seconda mano rimase libera. (Vedi in proposito : *Kandler*, *Delle saline*, nell' Istria, 1848. N. 54. p. 213.)

* Non ostante la dedizione del 1382 ai Duchi d'Austria, Trieste continuò a pagare per lungo tempo il tributo o *regalia* di 50 orne di vino alla Serenissima, dovuto per il patto del 1202, allorchè Trieste giurò fedeltà al Doge Enrico Dandolo. (Insuper etiam nos omnes homines Tergestinae civitatis universaliter promittimus, omnia suprascripta inviolabiliter conservare, et quod omni anno perpetualiter nos et successores nostri vobis et vestris successoribus solvere debeamus, vel solvi facere, urnas optimi vini puri de nostro territorio quinquaginta nostris expensis ad ripam Ducalis Palatii in festo Santi Martini). Appena dopo la guerra del 1508, ossia dopo oltre trecento anni, i Triestini negarono di pagare più oltre tale tributo, così che il Doge Andrea Gritti ancora nel 1523 ne richiedeva il pagamento. (Quapropter cum ex veteri et fere semper observato instituto Nobis constet M. istam communitatem amphoras quinquaginta optimi Vini (quam rebolam vocant) singulis annis mittere debere. — Cod. Dipl. Istr.)

vano lauti guadagni, appena scomparse le soldatesche nemiche, rifacevano gli argini e tornavano a produr sale. Finalmente stremata di forze e ridotta all' ultima miseria, Trieste fu obbligata nel 1463 a promettere solennemente di non attivare nuove saline. *

Caduta nel 1797 la Repubblica ed avvenuta l'unione dell'Istria e della Dalmazia all' Austria, si pensò tosto di sopprimere le saline di Trieste, ma per le varie vicende durante le guerre

---

* Item quod Communitas ipsa Tergesti, sive particulares cives ejus, aut alii quique sint, in posterum vendere non possint sal alicui illud extrahere volenti per viam maris, neque suis hominibus illud mittere per mare ad aliquem partem aliquo modo forma vel ingenio, neque illud vendere sub aliquo praetextu alicui ex hominibus vel subditis praefati Serenissimi Principis, ac Illmi. Dominii aut in aliquem ejus locum mittere, aut ponere, vel aliter cum eisdem Serenissimi Dni. Ducis, ac Excellentissimi Dominii Subditis de sale mercari seu contractare in magna vel parva quantitate. Quod si contrafacerint in arbitrio Serenissimi Principis et Illmi. Dominii sit Salinas ipsas propria auctoritate destruere, quae nunquam amplius refici, aut instaurare possunt. (Cod. dipl. istr.) — Ancora nel 1705 l' ambasciatore veneto alla Corte imperiale pretendeva che „li Triestini in vigor di Capitulationi non possano haver Saline nè fabbricar nove Saline"; al che questi rispondevano „esser stata gran tempo prima Trieste che Venezia, haver avuto Saline avanti che Venezia fosse fabbricata", nè i Veneti poter vantar alcun diritto, in quanto che anche se possedessero alcuna capitolazione, questa „non esser valida o sussistente, ma piuttosto reprovata dalle Leggi, come nulla et fatta fare a forza o con altre maniere simili contro la volontà di questi Cittadini allora massime, quando li Triestini furono soggettati et oppressi da Veneti, come fu l' anno 1280" ecc.; non poter i Veneziani pretendere d' immischiarsi nelle faccende d' un altro stato ed obbligare i Triestini a demolire le loro saline, onde poscia questi „fossero necessitati a pigliar li sali della Repubblica, la quale li leva ai propri sudditi con pagarli lira una, et meno il Staro, et poi in terra ferma alli medesimi suoi sudditi, li fa pagar venti et trenta lire il Staro". (Arch. Triest. II. p. 270.) Secondo il Vescovo Tommasini, la Repubblica „pagava ai Piranesi lire 18 il moggio, e lo vendeva a ducati 36, onde sottratte tutte le spese di condotta, provveditori, ministri, fabbriche, ecc., si credeva ch' essa cavi ducati trentadue per ogni moggio". (Descr. dell' Istria I. §. 42.) — Il commercio del sale di Trieste sembra essere stato molto esteso, se non vi bastava la sola produzione delle proprie saline, e dovcasi ricorrere all' estero: così p. e. troviamo fatta menzione nel 1538 di 326 carri di sale comperati a Pesaro, nel 1742 di 43.597 staja, importate da Barletta, ecc.

napoleoniche, e la temporanea incorporazione di parte delle nostre provincie al regno d'Italia (1806-9), e poscia all' impero francese (1810-13), la loro soppressione venne protratta fino al 1829.*

Delle molte saline che in antico trovavansi sparse lungo i nostri litorali, presentemente non sussistono che quelle di Capodistria, di Pirano, di Arbe, di Pago e di Stagno. Mentre le prime quattro appartengono a privati, i quali per lo più formano dei consorzi, sono le ultime in amministrazione dello stato.

I luoghi che meglio corrispondono quali saline, sono gli ampî seni di mare ad acqua molto bassa, nei quali possibilmente non isbocchino correnti d' acqua dolce. Siccome però di solito nelle insenature maggiori mettono foce fiumi più o meno considerevoli, è di somma importanza la regolazione di questi ultimi, affinchè non vengano ad alterare di troppo la salsedine del mare.

Le saline sono generalmente costruite dietro un tipo comune, che consiste nel rinchiudere una certa quantità di acqua, e distenderla sopra una grande superficie, affinchè più rapida ne segua l' evaporazione. Egli è perciò rivolta la maggior cura ad una saggia distribuzione degli argini e dei vari piani, sui quali viene successivamente condotta l' acqua. Per non dilungarci di troppo, restringeremo la descrizione delle saline unicamente alle parti principali.

Ogni salina è divisa in certo numero di *serragli*, di cui ciascuno circondato da un argine, si suddivide nei *fondamenti*, che possedono pure argini speciali. Siccome ogni fondamento ci rappresenta una salina completa, questa può considerarsi come un aggregato di molti fondamenti, e quindi, per semplificare la descrizione, ci faremo a notare le varie parti di quest' ultimi.

Un canale o *fosso*, profondo circa 50 cent., toglie l' acqua dal mare, per mezzo di un apertura praticata nell' argine, detta

* Le saline di Servola e di Zaule erano divise in 37 *fondamenti* con 1030 *cavedini*. La loro produzione annua ascendeva in media a 13.000 centinaja di libre. Quelle di Muggia che nel 1806 non contavano che 440 cavedini con una produzione di 3390 centinaja di libre annuali, si erano ampliate tra il 1818 ed il 1822 a 907 cavedini, che davano un prodotto di quasi 12.000 centinaja.

callio, che si può aprire e chiudere per mezzo di una saracinesca (*portello*), e la conduce nell'interno del fondamento, dopo aver depositate le sostanze terrose, che per caso vi fossero state sospese. Dall' altra parte del fondamento trovasi un altro fosso, detto il *libatore*, il quale ha da ricevere le acque inutili o guaste delle saline, per mezzo di due canaletti (*lide*), e di ricondurle al mare.

La parte interna del fondamento è partita in sei zone, divise alla lor volta da piccoli argini (*verghe*). L'acqua passa dal fosso nella prima zona o nel *moraro di fosso*, o per meglio dire vi viene gettata mediante apparati speciali a forma di pale (*zorni* o *zornadori*), o con pompe a vento. Su questo primo letto d' evaporazione l'acqua viene distesa in uno strato di circa 3 cent., e passa quindi nel *moraro di mezzo*, poscia nel *sopracorbolo*, nel *corbolo*, nei *servidori* e finalmente, raggiunto il voluto grado di concentrazione (1·215 p. sp. = 25·5 Beaumè), nei così detti *Cavedini*, ove ha luogo la cristallizzazione del sale. Queste varie parti della salina vanno successivamente un po' declinando, così che l'acqua attraverso a delle piccole aperture, praticate negli argini (*bocchette*), scorre a volontà dai piani superiori agl'inferiori o più interni della salina. Questi piani hanno per lo più forma rettangolare, e vengono levigati colla *mazzaranga* o col *rotolo* o cilindro di pietra.

Al principio della fabbricazione vanno consumati parecchi giorni prima di ricavar del sale, essendo necessario di attingere maggior quantità d' acqua, che filtrando in parte nel terreno non ancor bene indurito, adopera più tempo per cristallizzare. In seguito però la raccolta si fa giornaliera, specialmente nei mesi di Maggio e di Giugno, ed il prodotto, per mezzo di rastrelli pieni, detti *gaveri*, viene ammucchiato sugli arginelli, ove perde il resto d' umidità e de' sali deliquescenti, prima di esser portato nella casetta della salina (*salaro*), cui si giunge pel *passatojo*, ossia argine gettato attraverso il libatore.

Ai lati di ogni cavedino esistono parecchie buche, nelle quali si raccolgono le *acque madri* (o *mora*), ossia quell'acqua che rimane dopo la cristallizzazione del sale. L' acqua madre oltre ad una grande quantità di sal amaro e di cloruro di magnesio,

contiene una notevole copia di sal marino,* laonde viene solitamente rigettata sui letti di cristallizzazione, dopo aver allontanato il sale già cristallizzato. Questa operazione però riesce di svantaggio alla purezza del sale, inquantochè oltre al cloruro di sodio cristallizzano anche gli altri sali deliquescenti, che gli dànno un sapore acre.** Agli angoli dei cavedini e dei corboli vi sono inoltre alcune piccole fosse, nelle quali si fa scorrere l' acqua, allorchè minaccia la pioggia, che facilmente potrebbe far perdere il prodotto di parecchi giorni.

Il lavoro del salinaro, se anche non molto faticoso, richiede tuttavia cure ed assiduità diuturne, affine di conservare in buono stato la salina. Ed ora è necessario di livellare il terreno, or di riparare gli arginelli, or di provvedere affinchè durante l'inverno

---

* Dalle analisi del Prof. Vierthaler (Adr. Com. III. p. 79.) l' acqua madre presentò i seguenti componenti:

	Capodistria	Pirano
Solfato di Magnesio	6·291	12·121
Cloruro di Magnesio	15·202	9·244
Cloruro di Potassio	1·638	1·632
Bromuro di Sodio	1·702	1 702
Cloruro di Sodio	16·793	17·560
Acqua	58.374	57.741

** Egli è perciò che la composizione del sale varia grandemente, e quindi le analisi non ci presentano sempre le medesime quantità degli elementi, che vi son contenuti. Secondo il Prof. Vierthaler (l. c.) esso consta di:

	Capodistria	Pirano
Cloruro di Sodio	91·180	84·293
Solfato di Magnesio	1·051	2·452
Cloruro di Magnesio	0·401	0·216
Acqua	7·409	12·224
Residuo insolubile	0·032	0·1249

L' acqua dell' Adriatico contiene inoltre quantità minime di Litio, Bario, Ferro, Alluminio, Piombo, Argento, Rame, Fosforo, Boro, Fluoro, oltre agli elementi Silicio, Nitrogeno, Carbonio e Jodio, quest' ultimo però solamente nelle alghe, e talvolta in quantità notevoli, mentre nell' acqua anche coi più sensibili reagenti non si potè trovarne traccia.

i cavedini non si fendano in crepacci e divengano spugnosi. Che se il mare infuriato minaccia gli argini esterni, fa duopo accorrervi e contendere a tutt' uomo all' indomito elemento l' accesso nelle saline. E non di rado nelle alte maree, il povero salinaro vede l' onda picchiare all' uscio del suo tugurio ed irrompervi impetuosa! Ma è nella state che il lavoro ferve più attivo, ed allora tutta quella popolazione si sparge per gli argini, e da mane a sera, sotto il cocente raggio del sole, travaglia incessantemente per rapire al mare il suo prezioso contenuto. Uomini, donne, ragazzi, tutti son lì intenti al lavoro, e chi s' affatica alle pale, onde fornir la salina dell' acqua necessaria, chi vigila, affinchè questa si stenda uniformemente sui vari piani, chi ha cura d' aprire e di chiudere le varie bocchette, chi infine raccoglie il sale, rimescolandolo ed aggrumandolo sugli argini. Oh! allora la salina presenta un ben gajo aspetto, e quelle bianche pianure, ravvivate dalle glauche famiglie delle salicornie, dei chenopodii, de' giunchi, che si pigiano sui rialti, echeggiano de' lieti canti delle salinare, che accompagnan l' opera coll' armonia del metro, e de' bambini che folleggiano tra l' erba! Ma pur troppo l' allegria ammutolisce ben presto, quando da quelle acque stagnanti, s' alza il pallido fantasma delle febbri, e ricerca le capanne del salinaro, e fura inesorabile le rose alle guancie delle vispe fanciulle!

Uno spettacolo addirittura fantastico offrono le saline, allorchè nel mezzo della notte il rombo del tuono viene inopinatamente a destare i salinari. Era pur jer sera così puro, così sereno il cielo, ed il tramonto così splendido, così infuocato, che niuno avrebbe potuto pronosticare un mutamento sì repentino del tempo. Ed anche il salinaro se ne andò a riposare tranquillamente colla sua famigliuola, lasciando senza pensiero i grumi di sale ammucchiati sugli argini o sui letti dei cavedini. Al primo tuono ne succede tosto un secondo, più forte, più vicino, e la polvere e le foglie e gli sterpi turbinati dal vento s' alzano dalle circostanti campagne, riversandosi in densi nembi sulle sottoposte saline. Non c' è tempo da perdere: un istante d' indugio, ed il lavoro d' un' intera settimana è perduto. I fanali son già pronti, e seminuda, scamiciata, l' intera famiglia del salinaro corre per gli argini a salvare il ricolto del sale. È una ressa confusa, disor-

dinata, e via per quella vasta pianura si vedono aggirarsi centinaja di lumicini, ed al chiarore intermittente de' lampi, delle bianche figure, quasi ridda di fantasmi, correre, rimescolarsi, scomparire per la fitta tenebra! Che importa se il freddo vento lancia oltre gli argini spruzzi d'acqua marina, se la pioggia flagella que' corpi molli ancora dal tepente giaciglio? È il sale, il sale che bisogna salvare e mettere al coperto dall'imperversar della procella; e tuoni e lampeggi il cielo, urli il vento, scrosci la pioggia, si commuova l'universa natura, il salinaro nulla vede, nulla sente, finchè stanco, rifinito non abbia portato sotto il tetto il frutto di tanti sudori.

Secondochè il sale contenga più o meno sostanze terrose, si distingue in sale grigio e bianco. Il primo serve per lo più ad iscopi agricoli, pei quali viene inoltre mescolato con maggiori quantità di terra e di concime.

Il sale come dicemmo, è presentemente monopolio dello stato, che da questo prodotto ritrae largo cespite di guadagno, comperandolo dai produttori ad un prezzo molto basso, cioè di 81 soldo per quintale di sale bianco e di 56 del grigio, e rivendendolo ad un prezzo parecchie volte maggiore.* La produzione del sale trovasi inoltre inceppata dalla così detta *limitazione*, la quale stabilisce una certa quantità massima che annualmente può venire prodotta, calcolata in proporzione al consumo. Però oltre alla quantità stabilita dalla limitazione, che deve venir consegnata ai magazzini erariali, è concessa ai consorzî una produzione maggiore di sale per l'esportazione sulla via di mare, che possono fare per loro conto ed ai prezzi convenuti coi committenti. Di quest'ultima concessione però le nostre saline non approfittarono che per breve tempo, fin a tanto cioè che l'introduzione del sale nei porti turchi era esente da dazî. In pochi anni si esportarono da Pirano oltre 300,000 centinaja per Scutari, Salonicco, Costantinopoli e Trebisonda. In seguito si tentò di conquistarsi il mercato indiano, inviando nel 1862 a

---

* Il prezzo del sale per quintale metrico presso i magazzini erariali è il seguente:

Calcutta 22317 centinaja di sale, ma con esito poco favorevole. Nell'anno corrente, mercè le grandi cure che vi prese il Cons. aulico Bar. de Plenker, si spedirono in Olanda sopra cinque bastimenti 25501 Q. M. di sale, al prezzo di soldi 45 il quintale. Ci lusinghiamo che questi tentativi non resteranno isolati, e che il solerte consorzio non risparmierà cure e fatiche per rendere il nostro sale atto all' esportazione, accrescendo per tal modo le rendite delle saline.

Le saline più estese sono quelle di Pirano,* occupanti una superficie di 6.279.254 metri quadrati, delle quali la maggior

---

	a Trieste	a Capodist. e Pirano	a Volosca
	fior.	fior.	fior.
Prezzo ordinario del sale bianco .	9.65	9.40	9.70
Prezzo limitato del sale bianco pegli abitanti dell'Istria al loro uso domestico	7.42	7.14	7.50
Prezzo limitato del sale bianco pei pescatori dell' Istria e di Grado per la salatura del pesce . . .	4.57	4.29	4.64½
Prezzo del sale per fabbriche ed usi tecnici	1.25	1.07	—
Prezzo del sale per l' agricoltura .	1.34	1.34	1.34

Per questi ed altri dati, concernenti le saline, devo esprimere i miei più sentiti ringraziamenti al Sig. Barone da Plenker, direttore della finanza di Trieste, per la gentilezza con la quale mi fornì le richieste notizie.

* Intorno a queste saline veggasi l' interessante opuscolo del Prof. *Em. Nicolich : Cenni storico-statistici sulle saline di Pirano.* Trieste 1882. — Parte di questo lavoro era già stato pubblicato nell' appendice dell' Osserva-

parte giace nella Valle di Sicciole, ed un piccolo tratto a Strugnano. Esse appartengono a 274 proprietari, i quali formano un Consorzio, a dirigere il quale eleggono un presidente, due vice presidenti ed un segretario. Di questi proprietari vi sono alcuni, che possedono 100 e più cavedini, altri non ne tengono che appena uno. I lavoranti delle saline, in numero di 3637, ricevono metà del prezzo incassato pel sale prodotto, diffalcandone prima il 7 per cento pella conservazione dello stabilimento e per le spese della servitù del consorzio.

L'odierna limitazione (1882) per le saline di Pirano è di 234.678:33 Q. M., così che la rendita media per ogni cavedino ascende a fiorini 16 all'anno. Questa quantità senza limitazione sarebbe di gran lunga maggiore, potendo produrre le saline fin 430.000 Q. M., come avveniva di fatto prima dell'annessione del Lombardo-Veneto all'Italia.*

Meno vaste sono quelle di Capodistria, che non occupano che un'area di 2.550.508 metri quadrati. Anch'esse sono divise tra varî proprietarî (62), che formano un consorzio. La produzione annuale è stabilita a 95.321:67 Q. M. (nel 1882), quantità che indipendentemente dalla limitazione, potrebbe giungere a 170.000 Q. M., quantunque non di rado durante gli anni piovosi non venga completata neppure la quantità concessa, dalla sola produzione locale, e vi debbano supplire le saline di Pirano. La direzione del Consorzio percepisce il 12 per cento per la conservazione dello stabilimento e per le altre spese; il resto va diviso per metà tra i proprietarî ed i lavoranti, i quali ultimi sono in numero di 796. La rendita media per cavedino è di fiorini 14.

Di minore importanza sono le saline di Arbe, che non producono che circa 6000 Q. M. di sale all'anno, mentre quelle

---

tore Triestino (1878 N. 270 e segg.) — Sono del pari da citarsi su questo argomento, *N. Gallo*: *Compendio storico-tecnico-statistico delle saline dell'Istria.* Trieste 1856. — *C. A. Combi*: Notizie intorno alle saline dell'Istria. Capodistria 1858 — ed *E. Nicolich*: *Sulle origini delle saline adriatiche*, nelle appendici dell'Osservatore Triestino 1881. N. 118 e segg.

* Nel 1858 la limitazione era di 712.261 Cent. di libre (ossia 356.130 Q. M.); nel 1859 era ridotta a soli 604.475. (302.237 Q. M.)

di Pago occupano un' estensione maggiore, producendo quasi 60.000 Q. M. di sale, per lo più grigio.*

Se le saline finora descritte appartenevano a privati, quelle di Stagno, alla radice della penisola di Sabbioncello, sono in regìa dello stato, e quindi la loro produzione non è soggetta ad alcuna limitazione. La quantità prodotta annualmente varia perciò secondo la stagione più o meno propizia, così che mentre nel 1866 essa ascese a 36.400 Q. M., si ridusse nel 1868 a soli 2576. Il medio prodotto annuo calcolato sulla base dei risultati dell' ultimo decennio 1872-81 fu di Q. M. 13.356.

La superficie occupata dalle saline di Stagno è di 323.643 metri quadrati. Il numero dei lavoranti non è fisso, venendo questi presi a giornata secondo il bisogno. Durante il maggior lavorò, essi ascendono a 90, in media però vi sono occupati 33 operai al giorno. La loro mercede giornaliera è di 70 soldi, solamente i più capaci percepiscono soldi 80. Secondo le rendite dell' ultimo decennio può calcolarsi il prodotto di ogni cavedino a 11·13 Q. M. Vi si producono tre qualità di sale: il bianco a grana grosse, quello a grana minute (usato nella salatura del pesce) ed il grigio. La produzione di ogni quintale metr. viene a costare all' erario in media soldi $55^{8}/_{10}$, calcolando soltanto le spese effettivamente sostenute. Il prezzo di vendita del sale bianco, è per i pescatori della Dalmazia di fiorini $3.97^{1}/_{2}$ al quintale a scopi di salatura; per gli abitanti della Bosnia ed Erzegovina di fiorini 7.20 (prima era di fiorini $3.97^{1}/_{2}$), e per il Montenegro (secondo la convenzione 14 Agosto 1871), di fiorini $1.42^{84}/_{100}$.

Parlando della fabbricazione del sale, non possiamo far a meno di accennare brevemente alle altre industrie secondarie, che hanno lo scopo di utilizzare le varie sostanze contenute nell' acqua marina. La direzione del Consorzio delle saline di

---

* Non avendo ricevuto finora alcuna risposta dalle Presidenze dei Consorzî di queste due saline, non ostante le reiterate domande fatte per mezzo della locale Direzione di finanza, non sono pur troppo in caso di offrire alcun particolare su di esse.

Pirano, infaticabile nell' introdurre miglioramenti nella confezione del sale e nel cercare con ogni mezzo di trar vantaggio dell'esuberante produzione delle sue saline, già nel 1860 fondò uno stabilimento di prodotti chimici, da estrarsi dall' acqua madre, di cui prima non si faceva alcun uso. Presentemente vi si ricavano il Solfato di magnesio, di potassio, di calcio, di bromo, il Sal di Glaubero, il Cloruro di potassio e di magnesio, fabbricandosi inoltre un concime minerale. Facciamo voti che questo stabilimento, unico lungo i nostri litorali, progredisca sempre maggiormente ed estendendo ognor più la sfera della propria attività, divenga fonte di benessere pel paese ed assicuri l'avvenire industriale della città che gli diede vita!

INDICE

AGGIUNTE E CORREZIONI

A stampa compiuta mi giunsero le seguenti notizie sulle saline di Arbe e di Pago, che prego voler inserire alla pag. 227.

Le saline di Arbe hanno una superficie di 94.569 m. q. ed appartengono a due soli proprietarî. In esse sono occupati 65 lavoranti, che percepiscono la metà della rendita. La limitazione fu nel 1882 di 3556 Q. M. tra sale bianco e grigio, pagato dall'erario a soldi 89 rispettivamente 75 per Q. M. La produzione indipendentemente dalla limitazione potrebbe essere di 9000 Q. M. La rendita annua media per cavedino è di fiorini 6:64. — Le saline di Pago misurano 1.244.630 m. q., e vanno divise tra 86 proprietarî. Il numero di lavoranti è di 420 a 440, ingaggiati del pari a metà. La limitazione pel 1882 fu di 71444 Q. M., quantità che potrebbe venir elevata a circa 100.000 Q. M. di annua produzione. La rendita annuale per cavedino ascende a fiorini 33:50 se la stagione si mostra favorevole; l'anno decorso però essa fu di 22:68 fiorini. I prezzi sono i medesimi di Arbe. La produzione del sale bianco è minima in confronto del grigio, e la differenza notevole tra la rendita media dei cavedini di Pago e di quelli di Arbe, dipende dalla tenue estensione in superficie dei secondi in confronto dei primi.

Oltre ai soliti errori di minor conto, la cui correzione si rimette alla cortesia del benigno lettore, si correggano a

pag. 2, linea 29 regione, le *in* regione e le
„ 4, „ 8 Merluzzi freschi *in* Merluzzi salati ed asciutti (Klippfisch)
„ 4, „ 13 40.000 pezzi *in* 40.000 tonellate
„ 5, nota 1, l. 1 Gereis *in* Gareis
„ 5, nota 2, l. 2 monta *in* ascende

pag.	9,	linea 11	rupi *in* pendicí
„	12,	„ 25	da *in* dànno
„	30,	„ 17	e *in* o
„	38,	„ 25	Pholacrocorax *in* Phalacrocorax
„	49,	„ 14	Lepidogaster Goaani *in* Lepadogaster Gouanî
„	51,	„ 24	Jacobreus *in* Jacobaeus
„	52,	nota 2, l. 6	Zyzyphinus L. *in* Zyzyphinus Zyzyphinus L.
„	54,	linea 14	Balan *in* Balani
„	57,	„ 19	rerbrum *in* rubrum
„	65,	„ 27	e di *in* o di
„	66,	l. terzult.	passerella *in* passelera
„	71,	linea 22	queste reti *in* questa rete
„	74,	„ 10	dei culmi o flessibili *in* o dei culmi flessibili
„	83,	„ 31	ristretta; che *in* ristretta, che
„	84,	nota, l. 2	lo *in* li
„	85	linea 28	attirrarlo *in* attirarlo
„	85	„ ultima	appare *in* appare di
„	93	„ 29	della corda *in* della rete
„	94	„ 7	piglia *in* prende
„	95	„ 2	Sabbioncollo *in* Sabbioncello
„	101	„ 9	Sela *in* Sale
„	125	„ penult.	rifiroire *in* rifiorire
„	142	„ 7	resistendo *in* risiedendo
„	208	„ 5	Spiconi *in* Spironi
„	215	„ 17	col 82 *in* col 32
„	215	„ 26	Volpi *in* Folpi.

CENNI SOPRA ALCUNE ALGHE

DELL' OCEANO INDIANO

---

1. Dictyota Atomaria Hauck n. sp.

Tav. I.

Da una radice quasi conica esce una fronda membranacea, lunga 15 a 45 cent., a base cuneiforme, che si divide dicotomicamente. I segmenti sono lineari, larghi 1 a 4 cent., ed arrotondati all' apice. Il margine va fornito di denti sottili, acuti, lunghi 1 a 2 mm., più o meno distanti tra di loro, i quali si sviluppano poscia in proliferazioni cuneiformi, che verso la base vanno restringendosi in un breve peziolo. I tetrasporangi sono sferici, del diametro di circa 0·15 mm., raggruppati e formanti da ambo le pagine della fronda, ad eccezione del margine, dense macchie irregolari, punteggiate, per lo più di forma allungata. Gli anteridî trovansi su altri individui, ed occupano del pari ambedue le pagine della fronda, sotto forma di dense macchie biancastre allungate od ovali, del diametro maggiore di 0·5 ad 1 mill. Il colore dell' alga, come di tutte le Dictyote, è nello stato vivente di color olivo-bruno, che asciugandosi assume una tinta verdastra.

Fu rinvenuta dal Dr. Marchesetti in vicinanza di Malabar Hill a Bombay, ove viene rigettata dal mare e non di rado trovasi appesa ai cespugli di Vitex bicolor e di Salvadora persica, che ricoprono la spiaggia. Vive alla profondità di 2 - 4 metri.

Fig. 1. Esemplare giovane in grandezza naturale.

Fig. 2. Esemplare adulto proliferante con tetrasporangi, in grandezza naturale.

Fig. 3. Sezione traversale del tallo con tetrasporangi, ingrandimento circa 150 volte.

2. Spongocladia vaucheriaeformis Aresch.

(Spongocladia, ett nytt algslägte - Oefversigt of kongl. Vet. Akad. Förhandl. 1853, Nr. 9).

Tav. II.

Di quest' alga rinvenuta nel Febbraio 1883 a Singapore dal Sig. E. Kassel, vennero spediti dei bellissimi esemplari al nostro museo. La sua fronda, terete o compressa, della grossezza di 5 e 25 mm., irregolarmente dicotoma e digitata, giunge ad un' altezza di 10 e 25 cent. Essa consta di un tessuto spugnoso, composto di una serie di filamenti alquanto rigidi, dapprima inarticolati, poscia articolati, grossi 0·05 - 0·2 mm., ramosi, intricati tra di loro ed anastomizzanti ai punti di contatto.

In quanto concerne la sua posizione sistematica, quest' alga viene a locarsi immediatamente appresso al Siphonocladus.

Siccome gli esemplari da Singapore si distinguono da quelli dell' Isola Maurizio, figurati dall' Areschoug, pel loro maggiore sviluppo, mi parve non del tutto superfluo di dare qui una nuova figura, che meglio rappresentasse l' abito spongiforme di quest' alga.

Fig. 1. Alga in grandezza naturale.

Fig. 2, 3, 4. Filamenti ond' è costituita la fronda, ingrand. con semplice lente.

3. Marchesettia spongioides Hauck.

(Hedwigia 1882 Nr. 9).

Tav. III.

La fronda spongiforme, terete o compressa, alta 10 e 30 cent., sorge da una base dilatata, e si divide per lo più dicotomicamente in numerosi rami, larghi da 5 e 20 mm., i quali non

di rado confluiscono ai loro punti di contatto. Essa è formata da un tessuto spugnoso di filamenti tereti, cartilaginei, della grossezza di 0·15 a 0·40 mm. densamente ramificati ed anastomizzanti; i quali constano di due strati, di cui l'interno presenta cellule più grandi ed allungate, laddove nell'interno esse appajono più piccole e tondeggianti. Gli organi di riproduzione trovansi sopra rametti, alti 4 a 10 mm., riuniti per lo più all'apice de' rami a piccoli cespugli, rare volte solitarî, dispersi pel tallo. Questi rametti presentano la struttura dei filamenti del tallo, sono però un pò più grossetti di questi e le cellule del loro strato esterno sono alquanto più piccole nella parte, ove si sviluppano gli organi di riproduzione. I cistocarpi sessili, di forma ovoidale, constano di un pricarpio celluloso, aperto all'apice e contenente un nucleo semplice, quasi sferico od ovale, talvolta un po' lobato, formato da una grande cellula placentare, le cui diramazioni periferiche irradiano in filamenti articolati e ramosi, che alla loro estremità sono tramutati in carpospore. I tetrasporangi trovansi su rametti un pò claviformi, i quali nella loro parte superiore sono ingrossati a nemateci. Questi vengono formati da serie di cellule, disposte verticalmente alla superficie, tra le quali, si sviluppano i tetrasporangi, oblunghi, divisi irregolarmente a croce. Il colore di quest' alga è nello stato vivente violetto oscuro, tendente al rosso bruno.

Quest' alga, appartenente alla famiglia delle Areschougiacee, rimarchevole per la sua forma imitante del tutto una spugna, essendo fornita perfino degli osculi, venne trovata nel golfo di Singapore dal Dr. Marchesetti, alla profondità di 3 ad 8 m. Fu pure raccolta da C. M. Hildebrandt a Nosi-bè (Madagascar) ed a quanto mi comunica gentilmente il Dr. Bornet, anche alla Nuova Caledonia.

Fig. 1. Apice della fronda con rametti fruttiferi portanti i cistocarpi, grand. nat.

Fig. 2. Apice della fronda con rametti fruttiferi portanti tetrasporangi, grand. nat.

Fig. 3. Sezione mediana longitudinale d' un cistocorpio maturo, ingrand. 70 volte.

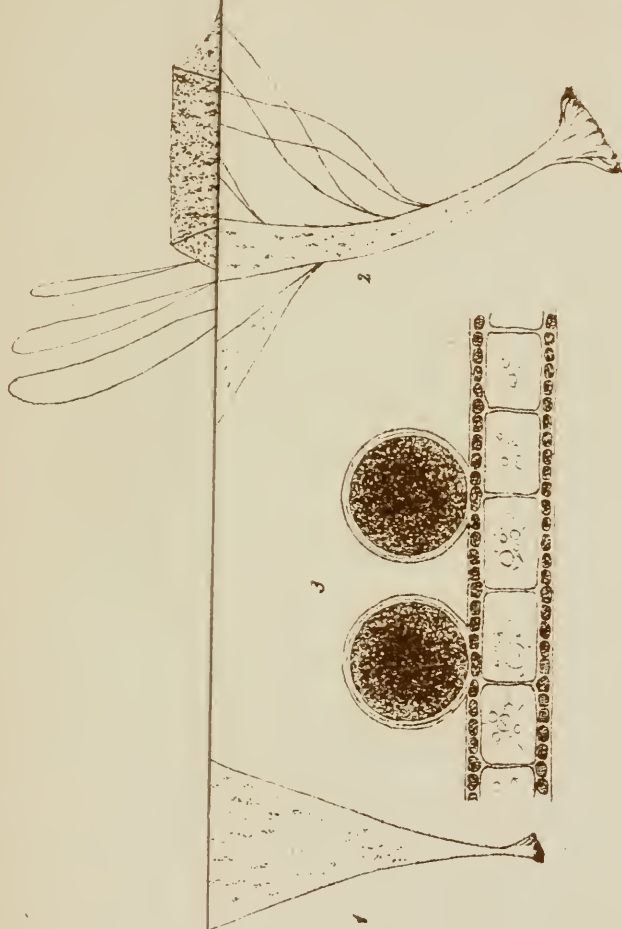
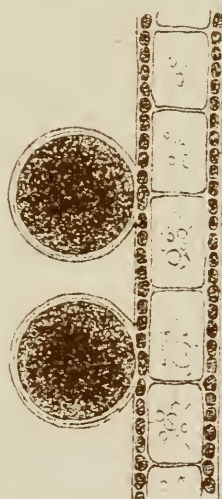
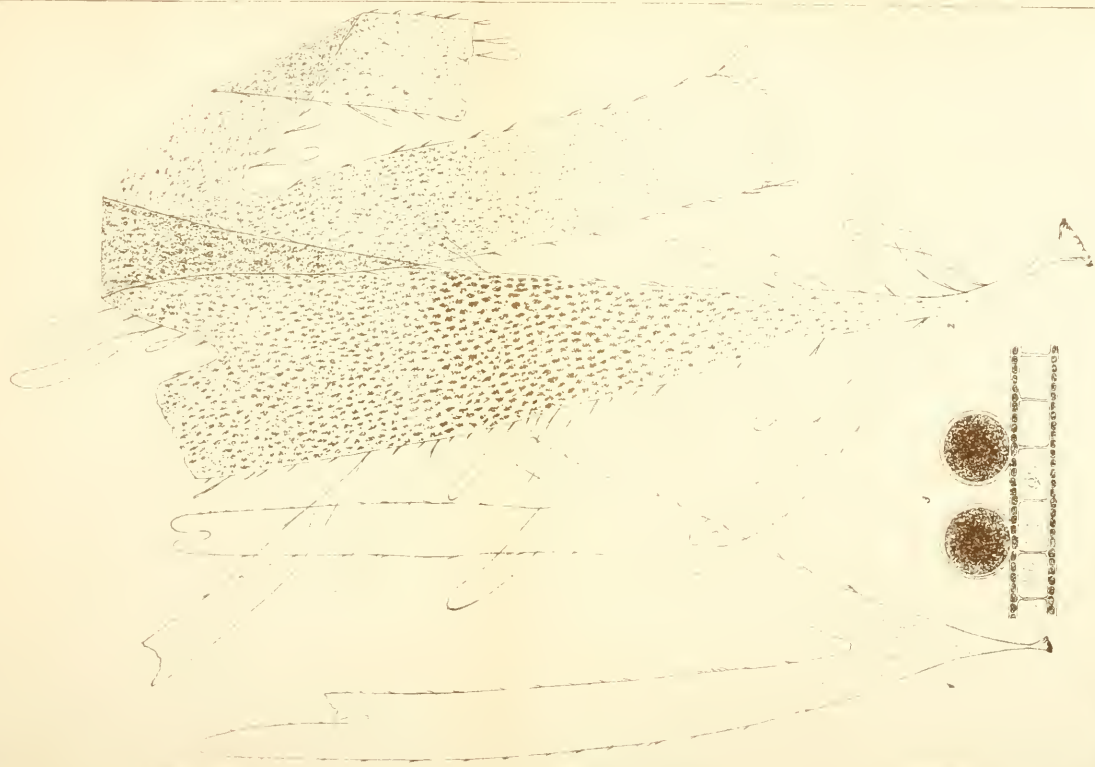
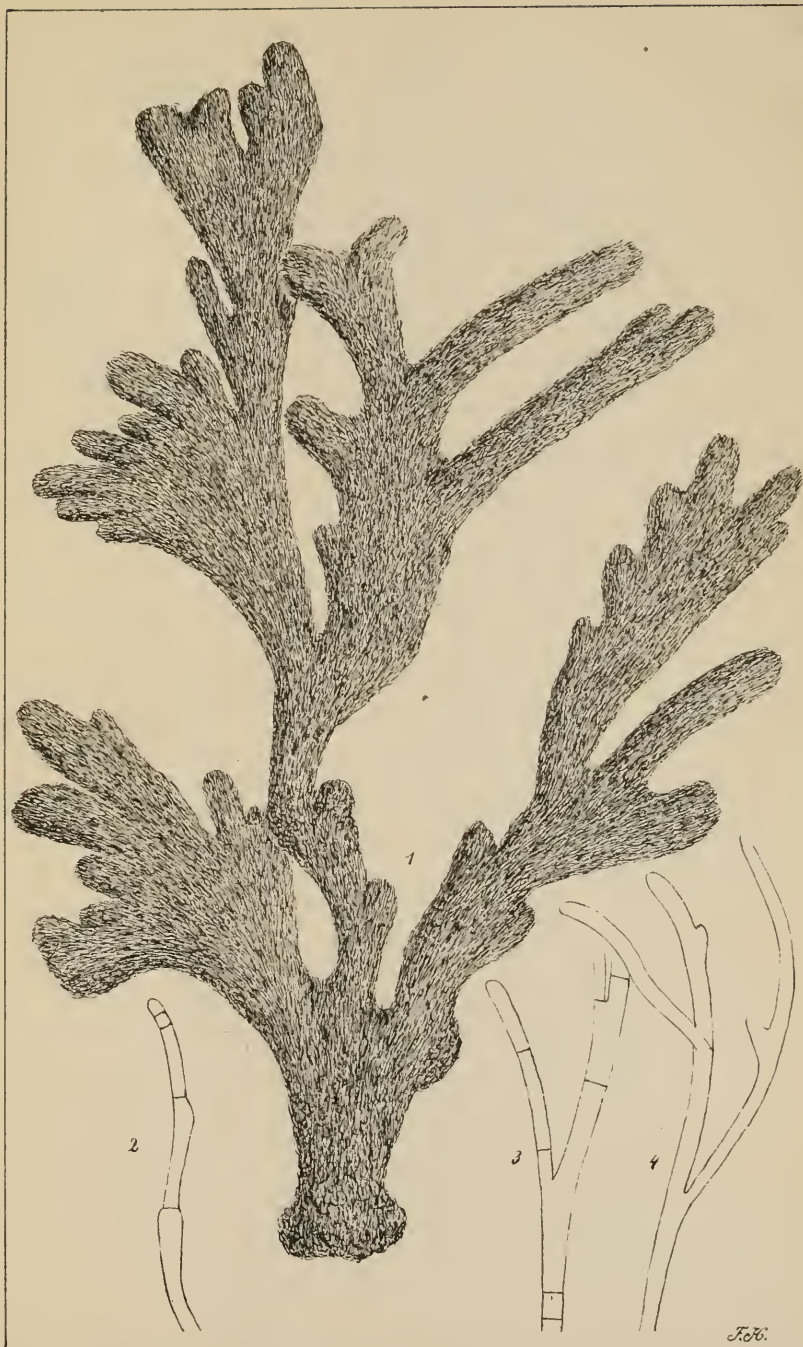
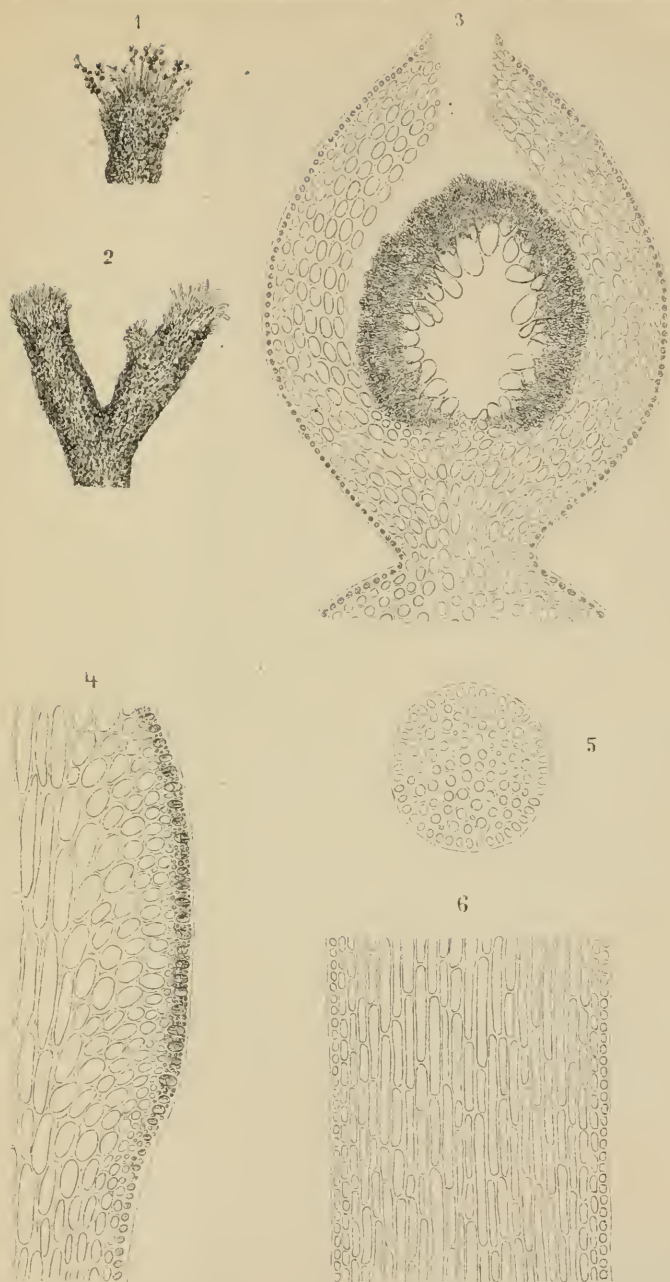
Fig. 4. Parte della sezione mediana longitudinale d' un ramo fruttifero, portante i tetrasporangi, ingrand. 70 v.

Fig. 5. Sezione trasversale d' un filo da cui è costituito il tallo, ingrand. 150 v.

Fig. 6. Parte della sezione longitudinale d'un filo più grosso, costituente il tallo, ingrand. 150 v.

Dr. F. Hauck.

II

1
2
3
4
5
6
T. K.

SUR UN NUOVO CASO DI SIMBIOSI

Un fenomeno oltremodo interessante dal lato biologico, si è quella specie di simpatia che si dimostrano vicendevolmente due organismi eterogenei, appartenenti non di rado a regni naturali diversi, per la quale vengono a convivere per un certo tempo od anche per l' intera loro esistenza. Questa relazione consorziale non è un parassitismo nel vero senso della parola, dappoichè ogni singolo individuo non vive già a spese del suo ospite, ma è piuttosto uno stato di convivenza, al quale si diede il nome di *simbiosi*, in cui i due inquilini menano vita da sè e non di rado fruiscono anche di mutui vantaggi. Questa convivenza è molto diffusa nella natura, tanto tra due animali, quanto tra un animale ed una pianta, e giornalmente si scoprono nuovi esempi di questa specie di connubio.

Dacchè Ehrenberg,[1] armato di potenti mezzi d'ingrandimento, fece conoscere le cellule verdi negli infusori, e Siebold[2] dimostrò ch'esse constavano di clorofilla, si aggiunse una serie numerosa di osservazioni, per le quali si riconobbe che tali cellule non erano altro che alghe, le quali conducevano la loro vita entro il corpo animale. Così esse furono riscontrate in un grande numero di protozoi, e di celenterati nonchè in parecchie turbellarie ed in alcuni annellidi, echinodermi e briozoi.[3]

Ma l' ordine animale in cui più frequenti riscontransi i casi di simbiosi con alghe è quello delle spugne. Mentre nelle altre classi non si trattava che di corpuscoli unicellulari od alghe di

---

[1] D. Infusionsthierchen. — Leipzig 1838.

[2] *Zeitsch. f. wissensch. Zool.*, 1849, p. 274.

[3] Per la ricchissima letteratura in proposito veggasi il lavoro di Brandt: *Ueber d. morphol. und phisiol. Bedeutung d. Chlorophylls b. Thieren* nelle *Mittheil. d. zool. Station zu Neapel*, 1883, p. 188 - 302.

struttura molto semplice, nelle spugne vennero riscontrate numerose alghe appartenenti alle ficocromacee ed alle floridee.

Già cinquant' anni fa, Bory de St. Vincent ascriveva il color verde delle Spongille alla presenza di un' alga, da lui denominata Anabaina impalpabilis.[1] Le ricerche posteriori fecero conoscere un numero considerevole di alghe viventi nelle spugne, che secondo il recentissimo lavoro di Brandt[2] sarebbero le seguenti : Palmella spongiarum, Zoochlorella parasitica, Oscillaria Spongelliae, Scitonema sp.. Hypheotrix coerulea, (Anabaina-Zoochlorella?), Polysiphonia sp., Callithamnium membranaceum, Thamnoclonium flabelliforme, un' alga rossa simile alla Hildebrandtia sanguinea (Carter) ed una Zooxanthella. Carter descrisse inoltre un' organismo particolare da lui trovato nelle Hirciniae, nel Sarcotragus spinulosus cui egli diede il nome di Spongiophaga, commumis, del quale però non è bene accertata la natura algologica.[3]

Nella maggior parte di questi casi però le alghe ci rappresentavano gli organismi secondarî o gl' intrusi ed erano più o meno accidentali nel corpo dell' animale. Affatto l' opposto avviene nell' alga rimarchevole, che trovai nel golfo di Singapore durante il mio ultimo viaggio all' Indie orientali, e cui l' egregio mio amico Dr. F. Hauck volle imporre il nome di Marchesettia spongioides.[4] L' aspetto stranissimo di questo vegetale, che anzichè un' alga rassembra una spugna, fornito com' è persino degli osculi,[5]

---

[1] *Encycl. mét. Zoologie.*

[2] Op. cit. p. 227.

[3] *Parasites of the Spongida* negli Ann. and Mag. of Nat. Hist., 1878, p. 166. A questa lista sarebbero probabilmente da aggiungersi parecchie altre specie, se più accuratamente venissero investigate le spugne, appena estratte dal mare. Moltissime alghe in esse viventi sono estremamente delicate, e dopo poche ore scompaiono del tutto. Così io osservai delle cellule rosse particolari nella Raspaigella clathra Schm. ed in alcune altre spugne.

[4] *Eine neue Floridee* nella *Hedwigia*, 1882, n. 9. e negli atti del nostro Museo p. 236, t. III.

[5] Questi osculi misurano 0·5—5 mm. e trovansi disposti molto irregolarmente sull' alga. Talora giacciono parecchi addensati, altrove intere ramificazioni ne vanno prive, specialmente ove è minore l' inquinamento colla spugna.

caratteristici di quest' ordine e mancanti a qualsiasi specie di alghe, mi spinse a studiare accuratamente la sua natura, per vedere a qual causa fosse dovuta la sua forma anormale. Nè ebbi lungamente a cercare, dappoichè fatti alcuni tagli microscopici, osservai tostamente dei fascetti gracili di sostanza protoplasmatica, che occupavano gl' interstizî rimasti tra le fibre dell' alga. In questi fascetti si scorgevano innestati numerosi aghi silicei, acuminati ad ambe l'estremità, tra i quali frequenti apparivano dei corpuscoli speciali fibuliformi, identici a quelli descritti e figurati dallo Schmidt (D. Spongien d. adriat. Meeres, p. 73, t. 7, f. 9) per la Reniera fibulata, sicchè non era alcun dubbio che l' alga trovavasi compenetrata da una spugna. Anche alla superficie dell' alga trovansi delle spicole, che spesso formano un reticolo per modo da ricoprirla totalmente e da lasciarsi staccare in forma di una pellicola pellucida. Esse giacciono unite insieme a 2 - 5 colle punte che s' incrociano tra di loro. La loro disposizione vicendevole ed il modo, onde sono assicurate, corrispondono perfettamente alla figura che lo Schmidt diede per la Reniera alba (Spongien d. Adriat. Meer. t. 7, f. 8). Questa somiglianza viene ancor più accresciuta dal fatto, che nel reticolo superficiale delle spicole sono molto rari o mancano i corpuscoli fibuliformi, caratteristici per la R. fibulata, laddove nell' interno dell' alga essi trovansi in grande quantità.

Il chiarissimo Professore F. E. Schulze, al quale ne inviai un' esemplare, ebbe la gentilezza di determinarmi la spugna quale Reniera fibulata O. Schm., scrivendomi in pari tempo che lo avea meravigliato la somiglianza veramente rimarchevole di quest' alga col genere *Chalina*, sicchè poteasi riguardarla quale un caso di *Mimicry*.

Essi s' aprono per lo più direttamente nel parenchima dell' alga, più raramente rinvengonsi al centro di piccole protuberanze o s' inseriscono all' apice delle ramificazioni, nel qual caso s' approfondano a guisa di canale centrale fino a 10 o 15 mm. La maggior parte degli osculi sono rotondi e mettono capo ad un breve canale, che decorre in senso centripetale fino presso al prossimo osculo, ove finisce cieco. Ove la distanza degli osculi è maggiore, anche i singoli canaletti sono più lunghi.

E per vero se ci facciamo a considerare quest' alga dal lato morfologico, dobbiamo convenire che essa differisce affatto dal tipo, che siam soliti a trovare in questa classe di vegetali e che la presenza di una spugna, dalla quale trovasi compenetrata, deve avervi esercitata un' influenza modificatrice. Un caso analogo lo troviamo in un'esteso ordine di piante, nel quale l' associazione di un' alga con un fungo, dà per risultato il tallo d' un lichene, come all' evidenza venne dimostrato dagli studî di Schwendener e di Bornet. Per questa convivenza viene alterato il tipo tanto del fungo che dell' alga, dando origine ad un organismo diverso, il quale tuttavia partecipa della natura e dell' uno e dell' altra, e ci rappresenta quindi un anello di transizione tra questi due ordini.

Mercè la presenza di una spugna nell' alga in questione, noi possiamo facilmente spiegarci il suo aspetto particolare nonchè gli osculi, onde trovasi fornita.[1] La struttura gracile, delicata della spugna, mancante d' uno scheletro corneo o calcare, richiedeva un ospite nel quale potesse trovare schermo contro le influenze esterne. Ed ecco opportuno presentarsi il tessuto spugnoso, dell' alga, entro il quale essa può vivere tranquilla, difesa com' è dalle sue fibre robuste. Da questo connubio ne segue una modificazione dell' alga, la quale alla pagina superiore della fronda, rispettivamente dal lato maggiormente esposto alla luce, riceve una serie più o meno numerosa di osculi, per i quali la spugna compie le sue funzioni vegetative.[2] D' altra parte è probabile che

---

[1] L' alga nel suo accrescimento non di rado investe corpi stranieri, più spesso una piccola specie di Avicula, la quale ne viene totalmente ricoperta, continuando poi l' alga a crescere ed a mandare ulteriori ramificazioni. Altre specie d' alghe poi vi vivono talora quali epifiti, come la Turbinaria gracilis, la Polysiphonia prorepens, il Ceramium clavulatum, qualche Sargassum, Callithamnium, ecc. ecc.

[2] Anche Lieberkühn osservò delle alterazioni nella ramificazione di un Callithamnium in seguito alla sua convivenza con una spugna cornea, dirigendosi l' alga dietro il tipo della spugna; laddove l'opposto avveniva di una Polysiphonia, che avea preso stanza in una Halichondria aspera, rimanendo le ramificazioni di quella invariate, e modificandosi invece questa. (Neue Beitr. z. Anat. d. Spong. in Arch. f. Anat. u. Phys. 1859, p. 367 e 518).

anche l'alga ritragga qualche vantaggio dall'unione colla spugna, espirando questa l'acido carbonico, di cui quella ha d'uopo per la sua esistenza.

Non voglio però escludere totalmente un'altra possibilità, quella cioè di riguardare l'alga in discorso, quale una specie spongiofaga, la quale dopo aver compenetrato il tessuto della spugna venne à sostituirlo quasi totalmente, imitando la forma dell'organismo da lei distrutto. Due casi analoghi vengono notati da Carter (Parasites of Spongida negli Ann. and Mag. of Nat. Hist., 1878 p. 163) per il Thamnoclonium flabelliforme, che divora la Reniera fibulata, e per un alga rossa innominata, che investe la Halichondria plumosa. Queste alghe circonderebbero le spicole ed il tessuto delle spugne, facendolo scomparire ed occupando il loro posto. Secondo lui „it is not an uncommon occurence in some parts of the world, for a seaweed to become a pseudomorph of a sponge (to use a mineralogical term), in which the latter, like a „dissolving wiew" may be observed (through different specimens) to yield gradually to the former, so that, at last, the seaweed not only assumes the shape of the sponge generally, but that of the form and position of the vents and every other part of the sponge, saving the spicules, or foreign bodies of a like nature, which thus are often the only remaining evidence of the *kind* of sponge that has thus been pseudomorphosed." Negli esemplari da me visitati del Thamnoclonium flabelliforme (Geographical Bay-Australia), non ho potuto constatare questo rapporto; in una forma particolare però, nominate da Sonders Th. spongioides (esistente nell'erbario Hauck), l'alga presentavasi bensì ricoperta totalmente da una spugna, ma questa era evidentemente sovrapposta, rimanendo il centro della spugna formato da un asse a cellule vegetali. L'istesso caso ebbi occasione di riscontrare nella Rhodymenia palmetta, comune nel nostro Adriatico, nella quale la spugna aveva circondato totalmente l'alga, inceppandola nel suo sviluppo ed obbligandola a prendere una forma anormale. — Accettando l'ipotesi di Carter per il nostro caso, farebbe mestieri constatare un dimorfismo di quest'alga nello stato libero cioè ed in quello di pseudomorfosi in seguito alla sostituzione della spugna. Nonostante però le più accurate ricerche e le copiose raccolte di alghe e di spugne, fatte nella medesima

località e da me e dall' egregio mio amico, l' ingegnere Kassel, stabilito presentemente a Singapore, non mi fu possibile di ritrovare nè una Reniera fibulata senza alga, nè una Marchesettia senza inquinamento della spugna. Io sono quindi tentato ad ammettere una convivenza molto intima tra i due organismi, datante probabilmente fin dallo stadio embrionale.

Siccome per la ricerca degli organi di riproduzione e del fenomeno consorziale testè descritto, mi occorreva più materiale della Marchesettia, di quello che io stesso avessi raccolto durante il mio viaggio, scrissi a Singapore al Signor Eugenio Kassel, affinchè volesse procurarmene una quantità maggiore. L' egregio mio amico, al quale mi è grato di poter quivi tributare publiche grazie per le molteplici spedizioni di oggetti interessantissimi, fatte al nostro museo, corrispose al mio incarico, ed oltre all' alga desiderata m' inviò un' altra, che all' aspetto le era somigliantissima, imitando anch' essa le forme di una spugna ed essendo anch' essa fornita di osculi. Una ricerca più accurata ci dimostrò ch' essa era la Spongocladia vaucheriaeformis Aresch., e che quelli che dapprima ritenevamo quali osculi, non erano altro che le aperture boccali di piccoli Balani, innichiati nella sostanza dell' alga. Però anche in quest' alga numerosissime sono le spicole di una spugna, appartenente al genere delle Reniere, e forse egualmente della R. fibulata, quantunque non mi sia riescito di trovare alcuno di que' corpi fibuliformi, caratteristici per questa specie. Anche in questo caso, io sono d' opinione, che l' inquinamento dell' alga con una spugna abbia determinato il suo aspetto spongoide, senza però alterarla al grado di determinare lo sviluppo di osculi indipendenti, che tuttavia non mancano totalmente, se anche occupati da un piccolo cirripede.

Dr. C. Marchesetti.

SECONDA SERIE DI AGGIUNTE

AL CATALOGO

DEI

CROSTACEI PARASSITI DEI PESCI DEL MARE ADRIATICO

(Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali, Vol. VI e VII).

Fam. **Ergasilina.**

Genus **Eucanthus** Claus.

1. **Eucanthus Marchesettii** sp. n.

Questa nuova specie trovasi abbastanza frequente sopra le branchie della *Motella tricirrata* Block.

La dedico all' Ottimo mio Direttore Dr. C. de Marchesetti, che me ne procurò il primo esemplare (M. C.). [1]

Fam. **Dichelestina.**

Genus **Nemesis** Roux.

2. **Nemesis robusta** v. Beneden.

Pagodina robusta v. Beneden, Note sur un nouveau genre de crustacé parasite (Pagodina). Bull. de l'Acad. Roy. de Belgique, Tom. XX, p. 246, c. tab. 1853.

---

[1] (M. C.) significa che l' esemplare conservasi nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste.

Nemesis robusta Heller, Crustaceen der Novara - Expedition, p. 212 u. 221. 1865.

Rinvenni questa specie in grande quantità tra le lamelle branchiali di un *Notidanus griseus* Cuv. pescato nelle nostre acque (M. C.).

Genus **Cycnus** M. Edwards.

3. **Cycnus pallidus** v. Beneden.

Congericola pallida v. Beneden, Notice sur un nouveau genre de Siphonostome (genre Congéricole) habitant les branchies du Congre. Bull. de l'Acad. Roy. de Belgique, Tom. XXI, p. 455, c. tab. 1854.

Cycnus pallidus Heller, Crustaceen der Novara-Expedition, p. 212 u. 217. 1865.

Cycnus pallidus Richiardi, Catalogo dei Crostacei parassiti, p. 5. 1880.

Alquanto raro sulle branchie del *Conger vulgaris* Cuv. (M. C.).

Fam. **Philichthydina.**

Genus **Philichthys** Steenstrup.

4. **Philichthys Stromatei** Richiardi.

Philichthys fiatolae Richiardi, Sopra due nuove specie di Crostacei parassiti. Processi Verb. Soc. Toscana di Sc. nat. in Pisa, Vol. II, p. 26. 1880. — Carus: Zoologischer Anzeiger. III, n. 48, p. 69. 1880.

Philichthys Stromatei Richiardi, Catalogo dei Crostacei parassiti, p. 4. 1880.

Questa specie vive nei seni e canali mucosi della testa dello *Stromateus fiatola* Lin. (M. C.).

5. **Philichthys Agassizi** Richiardi.

Richiardi, Dei Filictidi. Osservazioni critiche e descrizione di sei specie nuove. Atti Soc. Toscana di Sc. nat. in Pisa, Vol. III, p. 185, tav. X, fig. 5. 1877.

Richiardi, Catalogo dei Crostacei parassiti, p. 4. 1880.

Comune nei seni frontali del *Charax puntazzo* Lin. (M. C.).

Fam. **Chondracanthina.**

Genus **Chondracanthus** Delaroche.

6. **Chondracanthus Ninnii** Richiardi.

Richiardi, Descrizione di una specie nuova del Genere Chondracanthus. Processi Verbali Soc. Toscana di Sc. nat. in Pisa. Vol. III, p. 154. 1882. — Carus: Zoologischer Anzeiger. V, n. 121, p. 504. 1882.

Devo alla squisita gentilezza del Chiarissimo naturalista, il Conte dott. Ninni di Venezia, alcuni esemplari di questo interessantissimo parassita. Vive aderente alla mucosa della cavità branchiale del *Gobius Panizzae* Verga.

Rinvenni nel Maggio 1883 parecchi esemplari, femmine e maschi, sopra dei *Gobius Panizzae*, pescati nella Valle di Zaule presso Trieste (M. C.).

Antonio Valle.

INDICE

ATTI

DEL

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

DI

TRIESTE

Vol. VII.

TRIESTE
STAB. TIP DI L. HERRMANSTORFER
1884.